一本与生活息息相关的电脑杂志

零售价：10元

电脑爱好者®

2016年第18期 9月15日出版　官方网址 www.cfan.com.cn　新浪微博 weibo.com/cfan

P76 直观Android手机卡不卡

P106 能否取代指纹
浅析虹膜识别技术

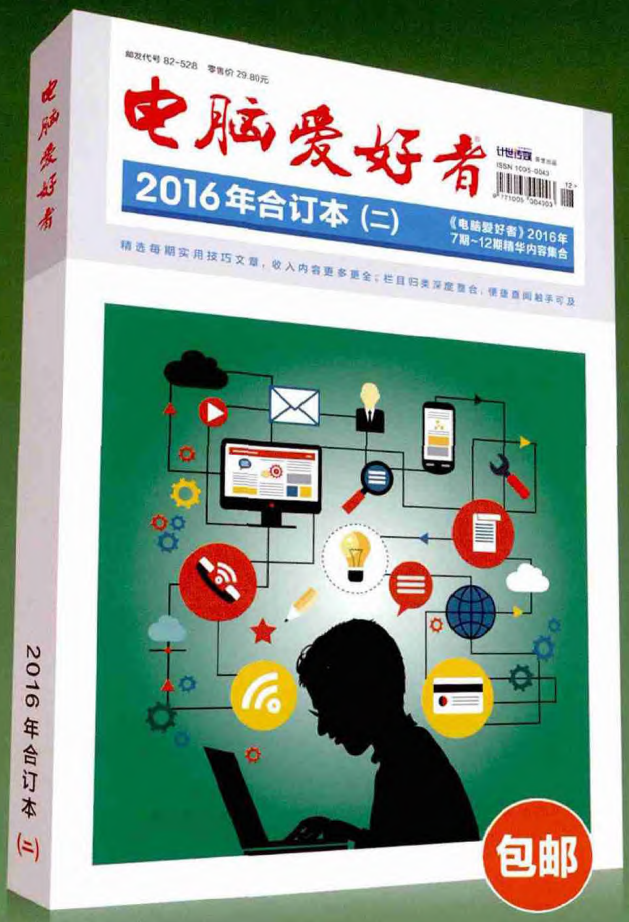
· 斩断Win10后台的秘密操作
· 安全很重要 伪装有技巧
· 用Win10接收手机的推送信息

电脑爱好者微信

电脑爱好者

2016年合订本（二）

定价：29.8元　邮购代码：CF2016(二)　2016年6月中下旬上市



优惠活动

如果您购买齐下面所有产品，2016年年底，我们将免费赠送您《电脑爱好者》创刊23周年限量版U盘一个。

2016年《电脑爱好者》合订本（一）+2016年《电脑爱好者》合订本（二）+2016年《电脑爱好者》合订本（三）+2016年《电脑爱好者》合订本（四）

2016年《电脑爱好者》增刊（1）+2016年《电脑爱好者》增刊（2）+2016年《电脑爱好者》普及版增刊（1）+2016年《电脑爱好者》普及版增刊（2）

U盘包含内容

1 U盘可引导电脑进入WinPE系统。可修复受损系统、对电脑进行日常维护，操作简单，解决您遇到的棘手电脑问题！

2 2016年《电脑爱好者》1-24期杂志完整电子版

特别提示：本活动仅限于汇款到杂志社、杂志社网上商城、到杂志社上门订阅的读者，邮局订阅、三方电商网站等其他渠道不参加此活动。

邮局汇款地址：北京市123信箱，**收款人：**电脑爱好者杂志社，**邮编：**100036

杂志社网上商城订购网址：http://cfanbook.taobao.com

杂志社现场订阅地址：北京市海淀区万寿路翠微中里14号4层

活动咨询：周一到周五，9：30~11：00，13：30~17：00

手机短信：13801293315（只接收短信）　**电话：**010-88230549

本活动最终解释权归北京《电脑爱好者》杂志社所有

电脑爱好者

目 录

2016年第18期 总第505期 2016年9月15日出版

[系统应用]

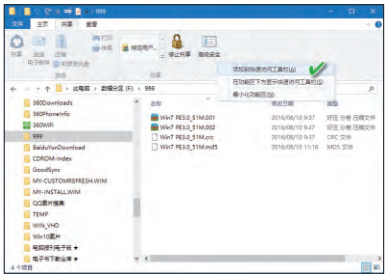
36 Windows 10窗口边框上的秘密

38 任务栏还有另类用法

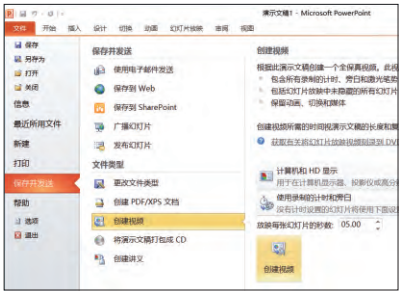
40 斩断Windows 10后台的秘密操作

42 同步/备份不闹心
用好OneDrive

43 Windows 10截图有花样



P36



P64

[办公世代]

64 PPT动起来
在PowerPoint中用视频

66 如何制作变色折线图表

67 微课片头的制作与合成

68 快速统计借款金额

[软网生活]

46 安全很重要
伪装有技巧

48 藏起老盘
ADC的新用途

50 如何留住精彩网页

52 火柴棍小人动画轻松制作

53 图片一转身 效果大不同

54 截图玩出更多新花样

56 在线语音快速输入文字

58 亲情呵护更贴心
远程操控盒子

60 分享无极限
无惧朋友圈视频限制

61 巧妙出招
单卡手机用双号

目 录

CONTENTS

2016年第18期 总第505期 2016年9月15日出版

[CFan科学院]

70 互动视频
更进一步的虚拟现实

[硬件应用]

76 透过玄学曲线
直观Android手机卡不卡

[CFan为你选]

78 亦商务亦娱乐
ThinkPad黑将S5 PK
戴尔游匣7000

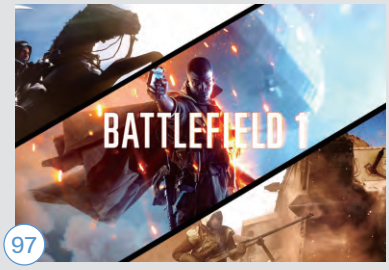
80 三星Galaxy C7 PK
华为荣耀V8

82 变数缔造者
浅析小米笔记本掀起的改良风暴

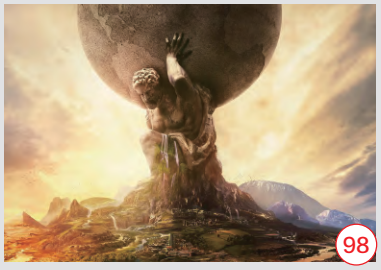
86 不再因缺电而发虚
教你挑选续航至上的智能手机

89 小身材大智慧
Mini机应该怎么搭

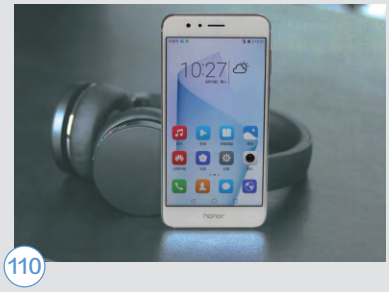
92 入门好选择
RX460显卡怎么选



97



98



110

112

[移动新天地]

72 让Web APP
变身为本地应用

72 快速分享纸质
资料中的内容

73 用Windows 10
接收手机的推送信息

73 随意调整
手机字体的大小

[装机报价]

97 梦回一战
《战地风云1》

98 策略制的艺术品
《文明6》

[技术殿堂]

106 能否取代指纹
浅析虹膜识别技术

[新品体验]

109 革命与进化
罗技G900无线鼠标

110 颜值不一般
荣耀8智能手机

111 引入DIY元素
瑞迈Remac Z1笔记本

112 让PC变得更纯粹
TGP BOX刀锋游戏主机

96 病毒播报

102 CFan新视野

104 新品新闻

5.

电脑爱好者

Dian Nao Ai Hao Zhe

一本与生活息息相关的电脑杂志

2016.18 | 总第505期

www.cfan.com.cn

主管 Authorities
中国科学院
主办 Sponsor
北京《电脑爱好者》杂志社
中国计算机世界出版服务公司
编辑出版 Publishing
《电脑爱好者》杂志编辑部
顾问 Advisor
郭传杰 Guo Chuanjie

CCW MEDIA 计世传媒 **荣誉出品**

董事长	洪京一
副董事长	熊晓鸽
董事	万鹏远
	许伟明
	刘学义
社长	葛程远
出版人	许伟明
总编辑	西浩铭
副总编辑	张博

编辑部 Editorial Department
本期责编 Responsibility Editor
陈荣贵 Chen Ronggui

主编 Managing Editor-in-Chief
张博 Zhang Bo

副主编 Deputy Editor-in-Chief
王健 Wang Jian

编辑 Editor
陈荣贵（编辑部主任）Chen Ronggui
安世伟 An Shiwei

美编部 Art Editorial Department
美术设计 Art Designer
陈红侠 Chen Hongxia
马似雪 Ma Sixue

网站美编 Art Editor
高威 Gao Wei

出版部 Printing Department
聂静（主任）Nie Jing

发行总代理 Circulation Agency
北京爱好者文化传媒有限公司
Beijing Fans Culture Media Co.,Ltd
发行总监 Circulation Director
杨波 Yang Bo
区域发行总监 Region Circulation Director
代晓明 Dai Xiaoming
王丽 Wang Li
邮购业务总监 Mail Order Business Director
孙东 Sun Dong

广告总代理 Advertising Agency
北京爱好者文化传媒有限公司
Beijing Fans Culture Media Co.,Ltd
销售助理 Sales Assistant
刘嘉 Liu Jia

总编室 Editorial Auditing Department
李敏（主任）Li Min
韩锦源（副主任）Han Jinyuan

办公/通信地址 Address
北京市海淀区翠微中里14号楼4层（100036）
北京123信箱（北京《电脑爱好者》杂志社）

广告客户部
010-88230595
读者服务部(发行)
短信：13801293315　电话：010-88230549
（周一至周五　9:30~11:30　13:30~17:00）

订阅
全国各地邮局(所)

国内发行
北京报刊发行局

国外发行
中国国际图书贸易总公司

发行代号
4576SM

中国标准连续出版物号
ISSN1005-0043
CN11-3248/TP

印刷
北京新华印刷有限公司
广东广州日报传媒股份有限公司

广告经营许可证号
京海工商广字第0055号

零售定价 / 订阅单价 / 全年订阅价
10.00元 / 10.00元 / 240.00元

重要声明

1. 作者向本社投稿后，三周内没有收到录用答复的（该答复可能是电话或电子邮件等方式），可自行处理。
2. 本社坚决反对抄袭和一稿多投行为。
3. 除非作者事先声明，否则本社对来稿有编辑权和修改权。
4. 刊物一经上市即寄稿费，此稿费含本刊关联出版物及网站转载时应支付的转载稿费。如有异议，请事先声明。
5. 本刊介绍的互联网网站（主页）在刊登前经编辑审查不含色情、反动等非法内容。但由于互联网具有规模庞大、变化快速、超链接等特点，我们无法保证这些网站（主页）今后不含非法内容（链接），读者一经发现请立即向当地公安机关举报。
6. 本刊所载文章作者授权本社声明：本刊所刊其撰写之作品，未经本社许可，不得转载、摘编。
7. 数字出版声明：凡经本刊摘录刊登的作品，本刊将会支付稿酬，稿酬包括本刊社对作品进行数字化传播的信息网络传播权及转授权。特此通告，如有疑问请与本刊社联系。

本刊法律顾问
周涛律师
网站：www.zt148.cn
电话：13366185341

本刊如有印刷质量问题（错页、掉页、残页等），请您与我们联系，我们负责调换。
本刊部分图文版权所有，未经同意不得转载。
厂商广告中的数据全部由厂商提供。

火线救援 电脑故障该怎么办

策划执行|《电脑爱好者》编辑部

无论是在工作还是生活中，人们都已经离不开电脑。当它出现故障时，即便是通过从其衍生出的设备，如平板电脑或智能设备，都无法高效地完成原有或特定的任务。如何快速判断问题原因，确定软硬件故障，掌握各项修复技能，就是每位电脑爱好者需要掌握的基础！

扫一扫，
更多精彩内容立现！

判断问题 拯救电脑

文|我们猴子

目前笔记本电脑已经成为市场主流，由于笔记本电脑结构紧凑牢固、配件标准化程度更高、厂商软件进行了针对性优化、元件功耗和发热量更小，所以配件故障率并不高。不过它们尽管结构比台式机更加紧凑，但做不到完全密封，所以经过几年的使用后，也会出现内部积尘、风扇转动不畅、导热硅脂效率降低等问题。这些问题会使得笔记本散热不良，造成运行噪声增大、系统变慢、无故重启，甚至是蓝屏、死机等故障（有关DIY排障技巧，请参看本刊16期P31相关内容）。我们首先要详细了解问题的所在，才能更有针对性地进行解决。

散热通道堵塞

散热窗/孔堵塞

如果在长时间运行或高负载运行时风扇启动，甚至噪声很大的时候，底部靠近处理器、显卡的位置仍然很热，且散热口的风力很小甚至没有，这很可能就是由于笔记本电脑散热窗/孔（图1）堵塞，散热不良导致的故障。散热窗和散热孔堵塞是最常见的笔记本故障，饲养有宠物的家庭或环境不好的宿舍中使用的电脑更是几乎无一幸免。这种故障的危害并不轻，好在它们都在笔记本底部和侧面外壳上，解决方式比较简单，只需要清理散热窗/孔即可。

1

键盘对流散热孔堵塞

对于一些注重轻薄的笔记本电脑如超极本，金属板+键盘的对流散热方式是主要的散热方式之一。这些笔记本电脑的键盘底部是一块金属板，与笔记本主板上的散热板相接触，将主板上散热板的热量传递到键盘底部，键盘面及金属板上还密布了气孔（图2），热量从这些孔中散逸，起到有效的降温作用。如果键盘上积尘或油垢太多，就会堵塞这些“透气孔”，对其进行清洁是有效保障很多轻薄本、超极本散热效果的有效手段。

2

解决方法

虽然笔记本电脑的散热通道堵塞，但重点部分的热量还是能进行分散的，甚至可以引导到笔记本外壳表面，所以早期可通过笔记本电脑散热底座、抽风式散热器等方案来解决这类问题。但增强外部散热的方法治标不治本，只能应急使用，例如本来是轻度的散热孔积尘堵塞问题，如果拖着不去解决，那么随着散热孔积尘日益严重，最终整个出风口都可能被完全堵塞，不仅造成笔记本电脑在夏天或高强度使用时问题频频出现，甚至最终烧毁配件。

对于有强冷风档的电吹风的读者，可以将电吹风开到冷风档强风状态，将电吹风紧贴对着笔记本的出风口向笔记本内部吹风，如此反复几次，然后再将电吹风对着笔记本的进风口吹风数次，可以较有效地将内部积尘吹出。为了清理更彻底，还可在吹风两三次后，拔掉笔记本电源线插头并卸下电池，用细铁丝（如拉直的曲别针）、细竹篾等有一定柔韧性的物体伸进出风口内部掏动，将散热金属栅格（图3）内的大型灰团掏出或打散，如能触碰到散热风扇，可以稍微深探并轻轻拨动，以清理风扇上的积尘，然后用电吹风再次吹风清理，能起到非常好的积尘清理效果。

3

而对于一些出风口部位堵塞有比较“顽固”的积尘，又不想拆机的读者，还可使用一种名为吹尘机的强力吹风设备（图4）。吹尘机专为清扫灰尘而设计，它不仅可以吹走灰尘，还可以作为吸尘器使用，当然吸尘的时候一定要注意改变进气口集尘袋的位置。它的风量是电吹风的几十上百倍，风压虽然比不上压缩空气的风压，但也非常大了，在清理电脑CPU风扇、电源风扇及机箱、电脑显示器内部灰尘的时候，只需要1~2分钟就可以将整个电脑清理干净，而且不留死角。现在很多网吧都在使用这种工具对网吧电脑做定期清理。是清理笔记本吹风口堵塞的杀手级兵器。

4

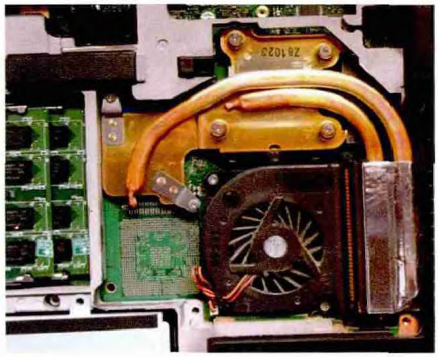
吹尘机的价格不贵，市场价一般在40元~100元左右，可以很好地不拆机就将笔记本内部的积尘清理干净。吹风机还可在出风口加上一个小尖嘴，可使风量更为集中迅猛，用小尖嘴在笔记本的出风口部位瞬间点几下（建议不要超过5秒钟），就能将堵在笔记本出风口上的牢固网状灰尘吹开。

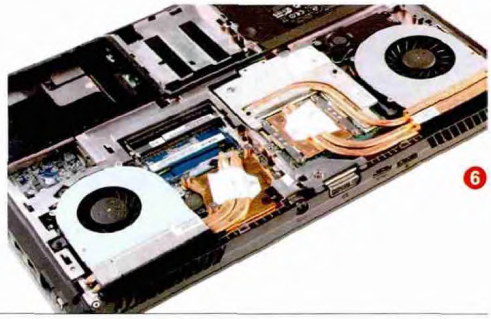
配件故障/失效

散热风扇故障

绝大多数笔记本都使用了风冷散热器作为主要的散热方式（图5），而且大都采用集成型散热系统，将多个配件的热量传导到一起，用一个或多个风扇进行统一散热。如果在长时间或高负载使用时笔记本外壳已经明显升温，但没有听到风扇启动，或者风扇发出尖锐怪声，同时散热口没有排风或排风时有时没有，则要考虑是散热风扇的故障。需要注意的是，配有多个散热风扇的中高端笔记本也会为每个散热风扇安排专用的风路（图6），所以要考察每个排风口的排风情况以确定是否出现了风扇故障以及是哪个风扇出现了故障。

风扇故障的原因很多，例如风扇轴承老化或进尘使摩擦力增大，导致风扇转动阻力过大而不能启动，或转速变慢，也可能是风扇电源虚接或脱落。前两种原因在状况轻微时通常能感觉到风扇部位异响与振动，后一种原因可能会出现风扇时转时不转的情况，且常常是在一些猛烈撞击、冲击后开始出现。


5


6

导热硅脂/垫片老化

导热硅脂俗称散热膏（图7），是以有机硅酮为主要原料，添加耐热、导热性能优异的材料制成的导热型有机硅脂状复合物，用于将电子元器件发出的热量传导到散热片、热管等散热系统中。如果笔记本电脑内部的CPU、GPU、主板南北桥芯片上的散热片所涂抹的导热硅脂（或导热垫片、导热胶带）老化（图8），那么这些导热介质就不能有效地填充CPU和散热片、散热器之间的空隙，不能快速传导热量，甚至因为形成了“保温”的空气层而阻碍热传导。同时也就会出现散热窗口出风量正常（出风温度应该略有降低，但一般是多个配件中的一个硅脂失效，所以很难直接感觉到出风温度与正常情况下的差异），而某个高发热配件部位温度较高，进而影响到稳定性的情况。

7

8

热管失效

热管是最重要的笔记本散热装备，在抽成真空的管路中，可快速蒸发和冷凝的介质在蒸发端（热源）和冷凝端（散热系统）循环传导热量，使其导热速度超过常见金属，重量也相对较轻。热管失效一般有两种情况：一种是热管封装时管内残留的杂质影响，而另一种是热管泄漏造成的介质散失和空气进入。前一种情况一般会使热管能效减低，而后一种情况则造成热管完全失效。通常热管的生产工艺包括酸洗、碱洗、钝化抽真空等工艺，一些小的生产厂家为了节

省成本，其中的一些工艺并没有使用，那么这样的热管换热效果就会很差，且寿命不长容易失效，一些低端笔记本如果使用这样的热管就更易出现热管失效的问题。

笔记本使用日久后热管失效的问题虽不常见，但也不算少见。前面已经提到，笔记本电脑大都采用集中散热方式，而将多个高发热配件的热量传导到统一散热鳍片上的，就是热管（图9）。如果热管出现问题，会出现风扇正常启动，排风量也很正常，但排风温度不高的情况，而同时所有高发热配件部位温度提升都很明显。由于热管失效的表现与导热硅脂很相近，所以还需要进行试验以进一步确定故障部位，我们可以用打火机对热管的一端加热，另一端如果在两三秒的时间内明显发热，那么热管就没问题，反之则说明效率过低或已经失效。

9

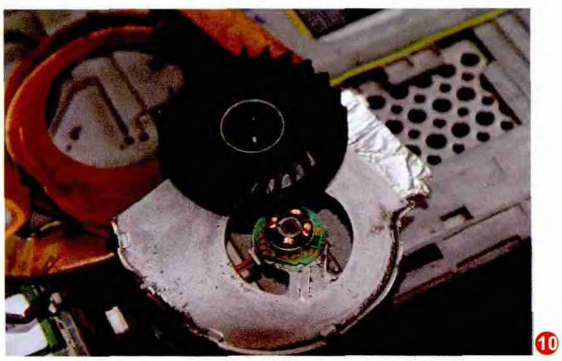
解决方法

散热系统的配件故障必须拆卸外壳，接触到内部配件才能解决，目前大多数普通笔记本在可维护方面做得较好，都可以比较方便地拆装，但在保修期内的笔记本电脑还是建议大家送修而不要自行拆装，以免失去保修资格。

1.对于不转或运行有异响的风扇，拆卸后可通过清理线圈灰尘、清洁轴承、给轴承加油等办法来解决问题（图10）。如果风扇长时间停转后已经造成电机烧毁，就需要更换整个风扇，要注意现在市面上仿品太多，假货使用的是低劣的电机，这样的电机使用寿命短，用不了多长时间噪音就会很明显。多数正品的风扇保护盖板都由数颗螺丝固定，可拆卸下来，而仿品大多是不可拆卸的，散热片亦是如此。

2.怀疑导热硅脂/垫片有问题的时候，必须拆卸风扇和导热管路，将散热片翻出后检查与芯片之间是否有足够的硅脂、硅脂是否已老化或脏污、垫片是否已经硬化或离位。清理干净老化或脏污的硅脂后，重新把新的散热膏均匀涂在散热接触面上即可。在涂抹硅脂时要薄而均匀，过厚也会影响导热能力，而且还可能溢出弄脏周围甚至造成短路。另外垫片部分不能用硅脂代替，需要将其更牢度地粘贴在原位或更换新的垫片。

3.在笔记本电脑上，热管一般是和包括基板、散热片在内的整个导热、散热系统焊在一起的，所以如果确定热管出现了故障，就需要购买整套导热散热系统进行更换（图11）。各个品牌、型号，甚至不同配置和出厂日期的同型号笔记本由于内部元件位置的不同，导热散热系统的形状都是不同的，所以在更换时需选择同样型号，甚至可能要根据更详细的货品编号来选择。



10

11

临危不乱
Windows 10系统救援指南

在日常的使用中，我们的系统总会由于各种各样的原因出现问题。如系统无法引导进不了系统，可以进入桌面但是系统某些组件损坏无法使用等。这些问题是怎么出现的？在系统出现这些问题后我们该如何进行救援？

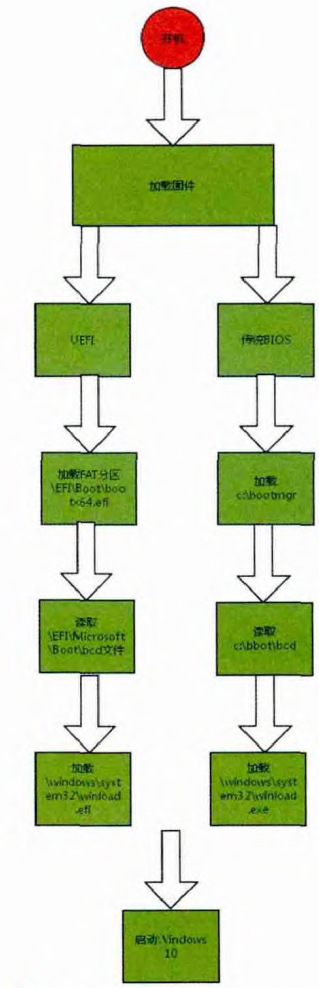
从头救援 引导故障修复

文|技术宅

系统引导是Windows启动最先激活的部分，如果引导出现故障，Windows就无法启动。在日常操作中经常会由于病毒或者误操作导致引导故障的出现。那么系统出现引导故障的时候该怎么进行修复？

根据引导文件的不同，Windows 10引导主要分为UEFI引导和传统BIOS引导两大类。前者大多在预装Windows 10的品牌机出现，后者则主要在旧的系统如Windows 7升级到Windows 10的电脑。为了让大家更容易了解系统引导，下面先来了解一下这两种引导模式的原理（图1）。

从上图可以看到只要是引导模式选择出错，或者引导文件丢失、启动配置文件出错都会导致引导出现故障。如果系统引导出现故障，我们就可以根据引导类型的不同对症下药进行修复操作。



1 Windows 10引导原理图解

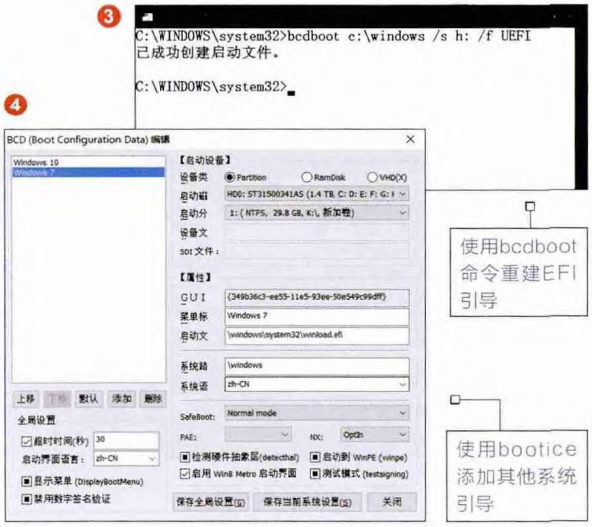
UEFI模式引导修复

通过上图可以看到，UEFI引导通常是由FAT分区“\EFI\Boot\bootx64.efi”（国产低端Windows 10平板如台电、酷比魔方则是bootia32.efi，但是修复操作都是一样的）引导，配置文件则是“\EFI\Microsoft\Boot\bcd”文件。

因此如果UEFI引导的电脑出现故障，首先检查主板BIOS设置是否有误。比如现在很多主板为了兼容传统BIOS引导，一般主板默认设置都是两种方式都可以引导，但是如果用户人为设置关闭UEFI引导（这样会导致仅UEFI引导的电脑引导错误，因为找不到“\EFI\Bootbootx64.efi”引导文件），或者仅UEFI启动（这样会导致BIOS引导电脑出错，因为找不到“C:\bootmgr”引导文件。因此出现此类引导故障时，请根据自己的主板说明进入BIOS设置，一般将引导模式设置为“dual boot type”（双引导类型）即可（图2）。

如果经过上述设置Windows 10仍然无法引导，那么就需要手动进行修复了。可以预先准备一个Windows 10核心PE启动盘（只要将U盘格式化为FAT格式，然后将Windows 10安装文件全部复制到闪存盘即可），使用闪存盘启动到PE系统后启动命令提示符，然后输入“bcdboot C:\windows /s h: /f UEFI”进行EFI引导文件重建，当系统提示“已成功创建启动文件”即可修复（图3）。

不过要注意的是，系统自带的Bcdboot命令只是重建EFIC盘系统分区的引导，对于多系统用户，其他分区系统引导仍然要自行添加，因为多系统引导配置文件是“\EFI\Microsoft\Boot\bcd”决定的。比如C:Windows 10+D:Windows 7用户，使用上述命令重建引导后还需要使用“Bootice.exe”打开“\EFI\Microsoft\Boot\bcd”文件，根据Windows 7实际安装位置添加引导菜单（启动文件一定要选择\windows\system32\winload.efi），这样才能完成多系统引导修复（图4）。



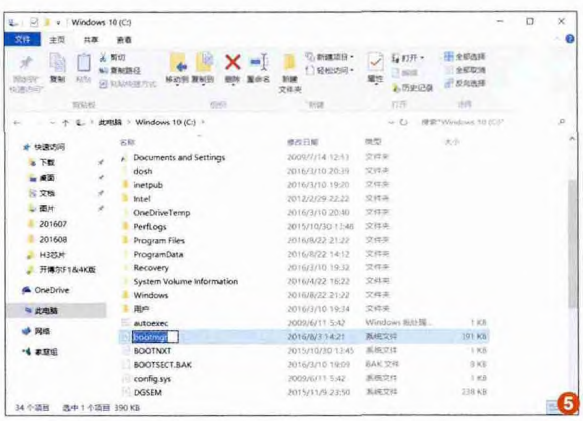
小提示

这里C:\Windows表示安装Windows 10分区，h则是指保存引导文件的FAT格式本地分区。如果是预装Windows 10的品牌机用户，h是指硬盘头部的EFI系统分区，请自行使用Diskpart命令加载后再使用上述命令。具体操作请参考http://t.cn/RtBdBpG（网址已作缩短处理）的介绍。

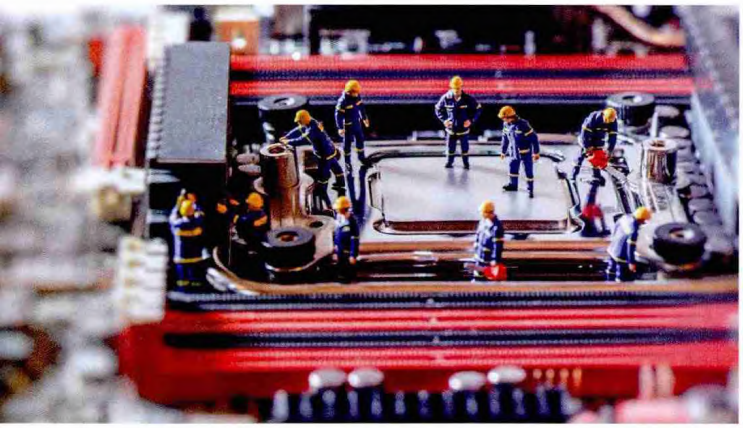
BIOS模式引导

对于使用传统BIOS引导的Windows 10系统。它的引导文件是C:\bootmgr，启动配置文件则为“C:\boot\bcd”。因此如果这类电脑出现启动故障，同上先检查主板BIOS设置，将电脑启动模式设置为“Legacy boot type”引导。如果仍然无法启动，同样要准备好PE启动盘，然后根据屏幕提示进行手动修复。

如果开机后屏幕提示“Bootmgr is missing”（当然前提是主板BIOS已经进行了正确设置），这种故障原因是由于病毒或者误操作将C:\bootmgr引导文件删除了，可以先在其他正常的Windows 10电脑上拷贝Bootmgr（注意系统版本要一致，如32位Windows 10的Bootmgr是无法引导64位Windows 10的）到闪存盘备用，启动到PE系统后将U:\bootmgr复制到C:\即可完成修复（图5）。



如果复制启动文件后仍然无法修复，原因则是系统启动配置文件出错，可以使用上述介绍的Bootice进行修复。同上使用Bootice打开“C:\boot\bcd”文件，根据Windows 10实际安装位置添加引导菜单（启动文件要选择\windows\system32\winload.exe），这样即可完成Windows 10引导修复（图6）。



补缺补漏 修复Windows 10组件

文|孟茜茜

除了系统引导故障外，平时我们遇到最多的系统故障是系统仍然可以进入使用，但是系统的某些组件无法使用，比如无法使用WinRE系统、系统还原无法使用等。对于系统组件缺失这类故障又该怎样进行修复？

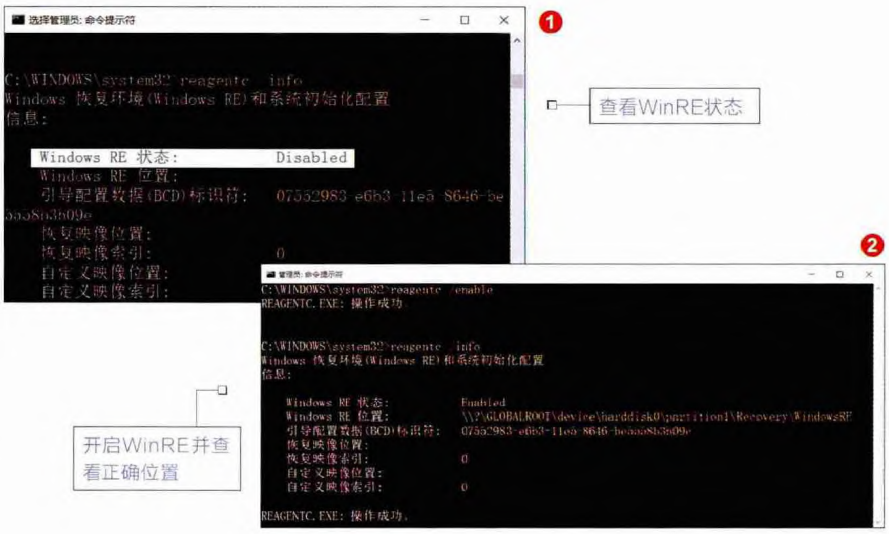
修复WinRE系统

大家知道Windows 10在遇到蓝屏幕或者异常死机的时候，重启常常会自动进入修复系统。但是如果系统组件丢失，此时就无法自动激活自动修复功能了。

WinRE修复系统核心是“C:\recovery”下对应的文件。出现上述故障的原因是由于用户没有进行正确配置所致，或者误删除上述目录（比如有些用户C盘减肥时会误删这个目录）导致的。

如果是系统配置错误，可以在进入系统后启动命令提示符，输入“reagentc /info”查看WinRE启用状态，如果提示Windows RE状态为“Disabled”则表示用户已经关闭WinRE，这自然是无法启动WinRE（图1）。

此时可以在命令提示符下继续输入“reagentc /enable”开启，确保系统应正确开启WinRE，并且WinRE位置是“\\?\GLOBALROOT\device\harddisk0\partition1\Recovery\WindowsRE”（图2）。



上述位置即为C:\recovery\windowsre，我们可以手动打开上述位置查看其下是否有“winre.wim”和“boot.sdi”文件，这两个即为WinRE的核心文件（图3）。

如果上述的设置没有错误，但是用户删除了C:\recovery目录（如有些精简系统会删除该目录），那么就需要手动添加WinRE到系统中。同上先到其他正常电脑上复制C:\recoery到本机C:\，接着启动命令提示符输入下列的命令进行修复（图4）。

```
Rem 关闭当前WinRE
Reagentc /Disable
Rem 重新为winRE指定位置，也可以将其定位到非系统分区
Reagentc /Setreimage /Path c:\Recovery\WindowsRE
Rem 重新开启WinRE
Reagentc /Enable
```

4

解决系统还原无法使用故障

在系统出现严重故障的时候，我们可以使用系统还原精确地将系统还原到特定的还原点。但是由于一些误操作，有时候系统还原组件却无法使用，此时该怎么进行修复？

因为系统还原组件和系统多个内置服务相关联，用户在使用一些优化软件优化系统的时候，这些软件经常会将一些必要的服务关闭。这样会导致系统还原无法使用，如提示无法创建还原点，错误代码0x80042306。在碰到这些故障的时候，请进入系统服务设置里，将Background Intelligent Transfer Service、Microsoft Software Shadow Copy Provider、Block Level Backup Engine Service、Windows Backup、Volume Shadow Copy服务全部设置为“自动”（图5）。

5

如果在选择系统还原的时候只看到1~2个还原点，但是自己或系统却创建过多个还原点，这种故障原因大多是由于系统还原占用空间太小所致。系统默认占用空间是分区容量的10%，此时可以进入系统保护设置，选中C盘点击“配置”，然后在打开的窗口拖动磁盘使用量的滑块进行调整，赋予系统还原更多空间就可以保存更多还原点了（图6）。

6

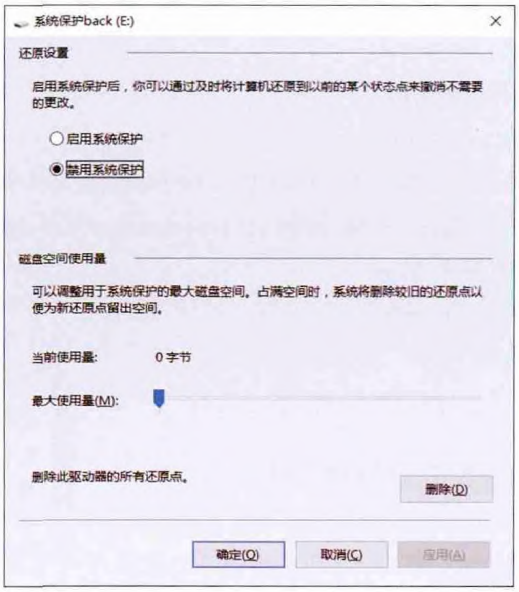
此外对于双系统用户，如果分区都默认开启系统还原，由于双系统都会自动创建还原点，因此很容易造成还原点的丢失。要解决这个问题就需要手动进行系统还原设置，如

小提示

C:\revcovery目录为系统、隐藏文件，要查看该目录，请将文件夹查看方式设置为显示所有文件，并取消“隐藏受保护系统文件”前的勾选才能显示该目录。同时需要在文件夹属性中先取得该目录所有权，并将当前用户对该目录的读取权限设置为“完全控制”，这样才能看到该目录下的文件。

C:Windows 7+D:Windows 10用户，如果要保证各自系统分区还原点的完好，可以进入一个系统将另外的系统分区还原状态关闭。以Windows 10为例，进入Windows 10系统后激活系统保护组件，在保护设置列表选中Windows 7安装分区，单击“配置”，将其设置为“禁用系统保护”，点击“删除”，将默认创建的还原点全部删除（图7）。

同样的进入Windows 7系统后进入系统还原设置，禁用安装Windows 10系统分区还原状态并删除还原点。这样在两个系统中创建还原点，由于各自系统分区互为禁用系统还原，因此都可以自动创建还原点并不会引起冲突了。



7

添加丢失的系统文件

平时由于病毒破坏，Windows 10系统会丢失一些重要的系统文件，从而给一些程序运行带来不便，如提示缺少XX文件等。在Windows XP时代，我们可以通过SFC命令进行扫描，并通过插入系统安装光盘进行修复。不过在Windows 10系统，系统安装文件全部封装在install.wim文件中，系统无法直接提取。Windows 10系统使用新增的DISM命令进行扫描。

以管理员身份启动命令提示符后输入“DISM.exe /Online /Cleanup-image /Restorehealth”，该命令的作用是把那些不同的系统文件还原成系统官方源文件，这样如果系统中有被病毒、木马恶意替换的伪系统文件，上述命令会自动进行修复。这里使用了/online参数（扫描时需要在联网下操作），这样Windows 10系统会自动从官方镜像下载来恢复受损文件（图8）。

除了系统文件外，一些游戏等特殊程序还要一些系统必需的DLL文件。如果运行的时候提示缺少XX.dll文件，我们可以到http://www.zhaodll.com/下载所需的DLL文件，然后复制到C:\windows\system32下即可。如果运行程序后仍然出错，则需要注册DLL文件。比如要让Windows Media Play播放RM文件，下载所需的控件并复制到系统目录后，就需要输入“regsvr32 RealMediaSplitter.ax”进行注册（图9）。

小提示

DISM支持更多参数的扫描，比如为了找出木马替换了哪些系统文件，可以输入“DISM.exe /Online /Cleanup-image /Scanhealth”，这样该命令会扫描你全部的系统文件并和官方系统文件对比，找出那些替换了的系统文件，从而找出木马病毒文件。

8

9

彻底瘫痪 快速让Windows 10重生

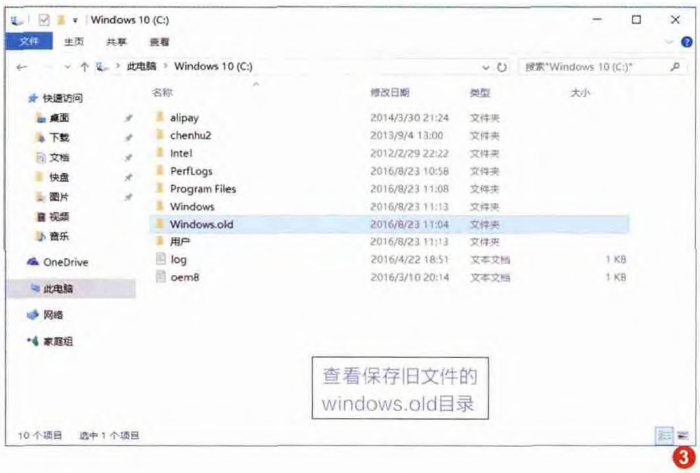
文|刘平

系统使用久了以后总会遇到一些严重的故障，这些故障可能上述方法都无法进行修复。对于这类故障，使用重装的方法可以快速地让Windows重生。

电脑数据永远都是最重要的文件，特别是使用了长时间的电脑，如果系统遭遇严重故障需要重装，那么使用覆盖安装的方法可以有效保护数据安全。Windows 10系统已经内置重装组件，搜索框输入“重置”，启动“重置此电脑”组件后点击右侧重置此电脑下的“开始”，这样系统会调用系统内置组件开始恢复系统（图1）。

Windows 10重置组件可以选择保留个人文件还是删除所有内容，两者的区别是，前者可以保存用户个人文件（即保留C:\Users\当前用户目录），然后将所有用户安装的程序和应用全部删除，重置后可以继续使用原来的账户、密码登录Windows 10；后者则会连同个人文件删除，并且重置后需要设置新的账户和密码（图2）。

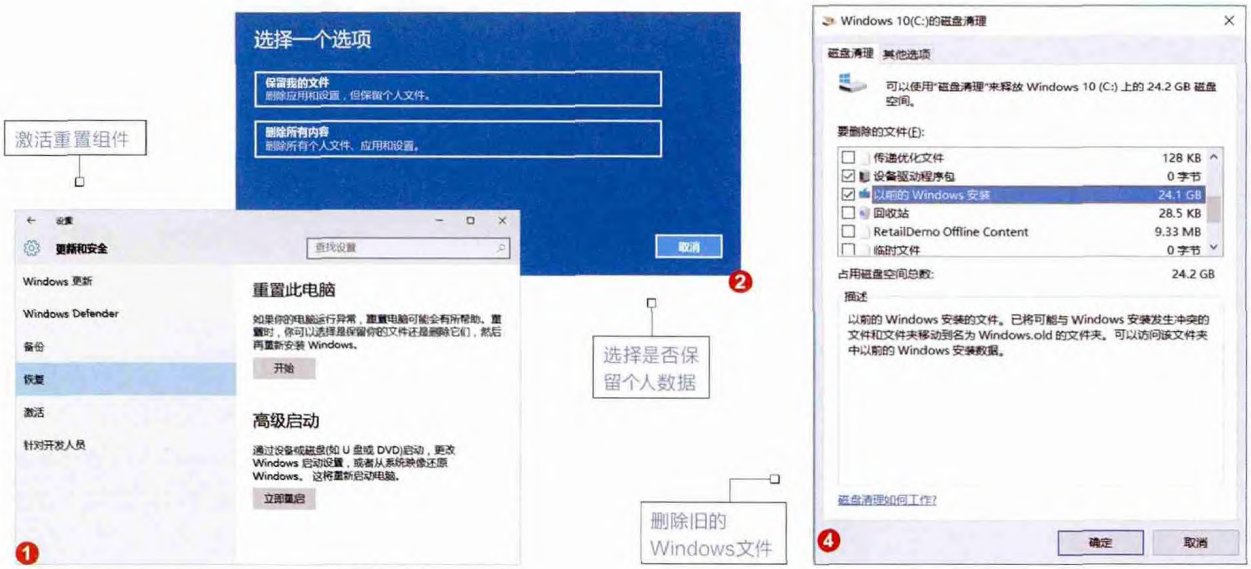
选择合适的选项后，系统会自动重启并开始重置系统。不过无论选择哪种重置方式，实际上用户个人数据仍然是保存在“C:\windows.old”目录中，其中保存的是原来系统的备份（图3）。



重置完成后如果新的系统使用起来没有问题，那么可以启动系统自带的磁盘清理组件，启动后点击“清理系统文件”，在要删除的文件列表选中“以前Windows安装”进行删除即可，这样可以回收大量的C盘空间（图4）。

小提示

C:\windows.old目录保存的是原来系统的完整备份，因此重置后如果需要恢复旧的系统。那么可以预先准备一个PE启动盘，启动到PE系统后将C:\下和上述目录的同名文件全部删除，接着再将C:\windows.old下的文件全部剪切到C:\下即可恢复旧系统。

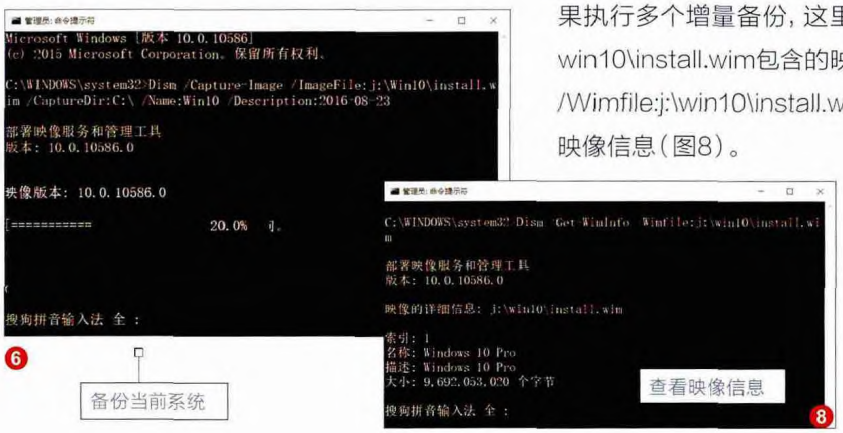


5

上述重置操作中是在系统可以进入的前提下进行的，如果当前系统已经无法进入，那么还可以在开机的时候不停地按F8按键来启动到WinRE（在2分钟内反复强制关机2次，第三次也会自动进入WinRE），接着依次点击“疑难解答→高级选项→重置此电脑”，剩余的操作同上（图5）。

不过系统重置虽然方便，但是在实际使用中也可以看到无论采用哪种方法都会将用户程序删除，这样每次重置后还得安装大量的软件并进行设置。因此对于喜欢使用各种软件的用户，还可以在系统正常的时候自行备份镜像，然后通过系统重置来恢复到自己的备份状态。

进入Windows 10系统后按住Shift+重启，重启后即可进入WinRE系统。接着启动命令提示符，输入“Dism /Capture-Image /ImageFile:j:\Win10\install.wim /CaptureDir:C:\ /Name:Win10 /Description:2016-08-23”，备份当前系统到J:\win10\install.wim镜像文件中（图6）。



6 8

命令解释：

/Capture-Image - 将驱动器的映像捕获到新的WIM文件中，捕获的目录包含所有子文件夹和数据。注意系统重置备份镜像不能保存在分区根目录下。

/ImageFile - 指定映像文件路径，这里指定为J:\win10目录，请自行更改。

/CaptureDir - 指定捕获目录，这里捕获的是Windows 10安装分区。

/Name - 指定名称。

/Description - 指定描述。描述是为了说明这次备份的具体情况，我们这里用了备份时间，这样以后在选择恢复时可以方便地进行查看。

因为Dism可以在一个镜像文件中备份多个映像，因此可以在后续操作中添加增量备份，比如每次升级完系统补丁后，同上进入WinRE并启动命令提示符后输入“Dism /Append-Image /ImageFile:j:\win10\install.wim /CaptureDir:C:\ /Name:Win10 /Description:2016-09-10”。

完成系统备份后重新进入Windows 10系统，以管理员身份启动命令提示符后输入“reagentc /setosimage /path j:\win10 /index 1”。命令的意思是将系统重置镜像指向到J:\win10目录下，并且使用index 1（即映像1）进行恢复（图7）。

7

命令解释：

这里参数“/index序号”表示使用哪个映像来重置电脑，如果执行多个增量备份，这里可以自行指定index的值。要查看J:\win10\install.wim包含的映像则可以输入“Dism /Get-WimInfo /Wimfile:j:\win10\install.wim”，这样可以看到镜像文件中的各个映像信息（图8）。

这样当我们再次使用系统的“重置此电脑”组件来恢复系统的时候，Windows 10就会自动调用上述备份的install.wim镜像进行系统重置，重置后就可以恢复到上述自行备份的状态了。

有备无患
应用软件日常救援向导

除了需要掌握一定的系统救援常识外，我们平时多数的时间是工作在各类办公或其他应用软件环境中。如果办公软件或文档出错、丢失，网络出现缓慢或不能连接的问题，媒体工具出现播放异常等，这些更需要我们具备足够的应对能力和救援技巧。如何救援？本部分将分类讲述。

轻松办公 打造无恙软环境

文|刘英

在使用办公软件的过程当中，我们常常会遇到的问题是文档发生错误或内容丢失的情况。也有的时候，会出现软件启动故障或工具栏、工具按钮等错乱或丢失的情况。当我们遇到这些情况的时候，如果心里已经熟知解决办法，就省去了“临时抱佛脚”的麻烦，可以随手轻松解决遇到的问题。

1. MS Office文档错误的修复和预防

善用Office自带的文档恢复功能

由于编辑过程中偶遇的断电、死机或办公软件进程意外中断所造成的文档未被及时保存，下此启动编辑软件后，软件会自动提醒上次出错的情况，并提示已经恢复和修复的文档信息列表。在“文档恢复”窗格中，首先列出最近未保存的且被软件自动恢复的文件，点击“查看恢复的文件”链接（图1）。

进入文档恢复对话框，如果有多个可恢复文件，该列表中将会显示其文件名清单，点选需要恢复的文件，点击文件右侧的下拉菜单按钮，从中可选择“另存为”保存文件，或者选择“打开”直接打开该文件（图2）。

第三方恢复工具应对文档丢失

如果说以上自动恢复信息是针对软件自我保留的文件而言，那么对于因磁盘错误或误删除等操作而造成的办公文档丢失，以上办法就无法解决。这时，我们推荐使用一款优秀共享软件Hetman Office Recovery来恢复文档（图3）。该软件支持Word、Excel、PPT、PDF、TXT、RTF、ODP等常用办公文档恢复。使用时，先选择办公文档原先存放的位置，选定要查找恢复的文档，然后执行快速扫描，扫描结束后，点击扫描结果中要恢复的文件进行恢复即可。

3

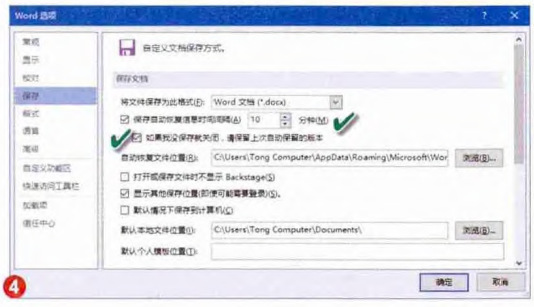
预防信息丢失

自定义备份时间

通过在办公软件的“选项”窗口中设置自动保存的时间间隔，缩短自动保存时间（如1分钟），尽可能保存最多的文件信息。此外，要选中“如果我没保存就关闭，请保留上次自动保留的版本”复选框（图4）。

1

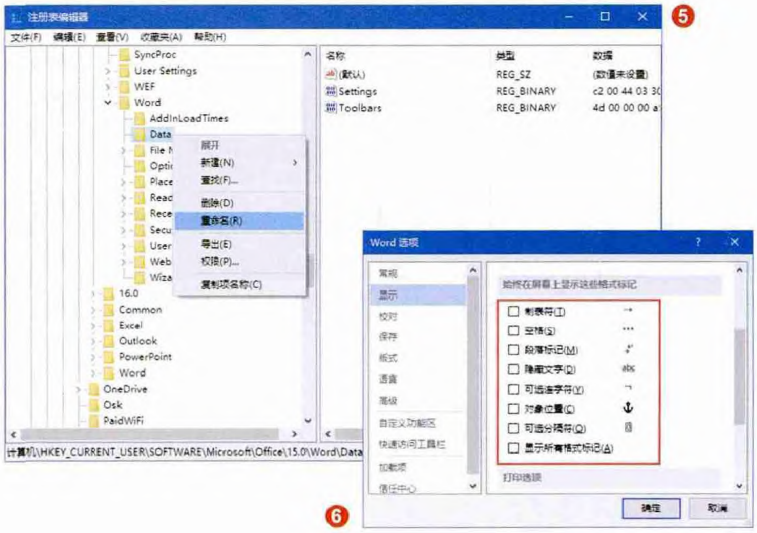
2



4

2. Word工具栏发生错乱的解决

如果Word工具栏发生错乱，可通过修改注册表来解决。以Office 2013为例，定位到“HKEY_CURRENT_USER\SOFTWARE\Microsoft\Office\15.0\Word\Data”（图5），右击“Data”项目，选择“重命名”，将其改为“Data1”。关闭注册表，重新启动Word，Word工具栏即可恢复正常。



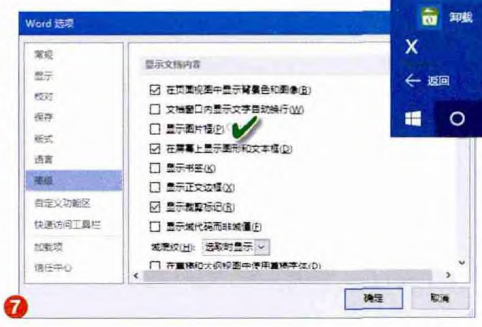
3. 去除文档中非常奇怪的字符

有时我们会发现在文档中出现一些与内容本身无关的奇怪字符，我们总担心这些字符影响我们的打印结果。其实这些字符可能是非打印字符，将其设置为关闭状态，就不会在屏幕上显示了。具体方法是，在“Word选项”窗口中单击左侧“显示”项，将右侧“始终在屏幕上显示这些格式标记”一栏下的所有选择清除掉，确定即可（图6）。

4. Word显示“空白”图片的找回

你是不是遇到过打开别人发来的图文混排文档，却发现里面本该出现图片的位置却都是一片空白的情况？那么，遇到这种情况该如何处理呢？

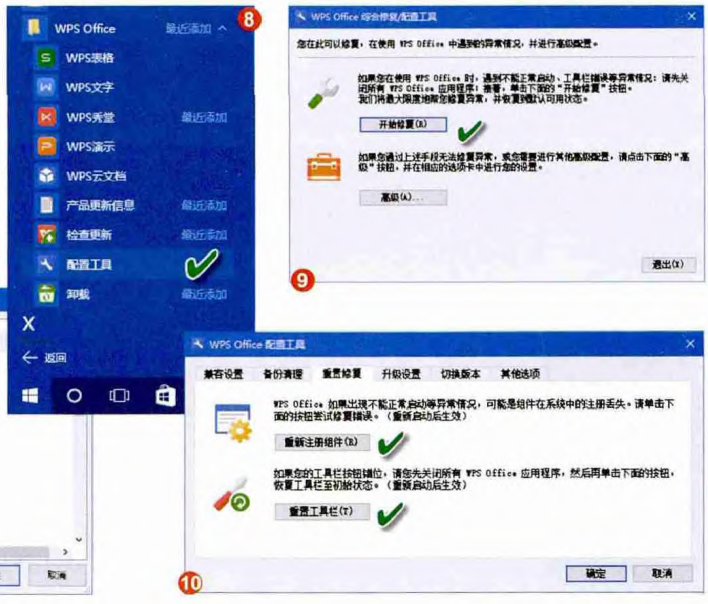
若遇以上情况，可先通过“Word选项→高级→显示文档内容”一栏，去掉“显示图片框”项的选择（图7）。若调整图片框也无果，可先将Word文档另存为Web页（保存类型选择“网页”），之后在与htm文件同名的.files文件夹下找到图片，新开一个Word文档，置入原文文字，重新插入图片即可。



5. WPS不能正常启动和工具栏异常

偶尔，在使用WPS Office办公套件时，我们会遇到软件不能启动或工具栏异常的情况。这时，需要借助于金山提供的修复工具来进行修复。先从开始菜单的WPS Office程序组中找到“配置工具”（图8），点击启动后，在修复工具窗口单击“开始修复”按钮，即可自动将软件恢复到默认状态（图9）。

如果常规修复工具不能修复WPS软件错误，可点击配置工具中的“高级”按钮，进入分类修复窗口，点击“重置修复”选项卡，然后依次点击“重新注册组件”和“重置工具栏”两个按钮，逐项进行修复即可（图10）。



随时互动 扫平QQ通讯障碍

文|刘英

QQ是我们最常用的电脑通讯工具，然而如果不掌握一些必要的问题解决技能，关键时刻出现软件不能使用或通讯不畅，是件很要命的事。

1. QQ个人文件夹写入出错

安装QQ时，有时会遇到个人文件夹保存位置无效的错误，安装向导会给出无权写入的提示（图1）。

①

出现这种问题的原因，可能是因为上次卸载QQ时，未将QQ安装目录“C:\Program Files (x86)\Tencent\QQ”下的文件清理干净所致。此外，在用户目录下的“文档→Tencent Files”目录中，还可能存留有保护消息记录等信息的个人数据文件夹，这些文件夹也未被清理干净，同样可能会引起位置无效的提示。

②

只要先将上述两个文件夹彻底删除，然后再重新安装QQ即可。若出现文件夹无法删除的情况，可用“360强力删除”工具，用右键菜单命令进行删除（图2）。

2. 聊天记录删除的恢复

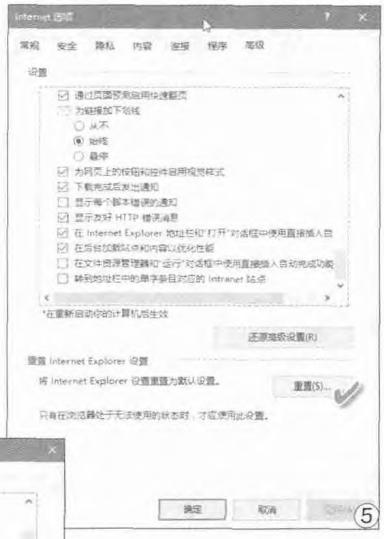
由于空间紧张等原因，有时我们可能顺手将QQ的聊天记录清空。但删除之后又想起来有重要的信息需找回。遇到这种情况，如果要恢复的聊天记录目标比较明确，比如要找回你和某人的聊天记录，且你们之间关系又比较好，没有其他顾忌，那么，可以让对方将双方的聊天记录从“消息管理器”中，利用导出消息记录功能将聊天记录导出来并发给你（图3）。

③

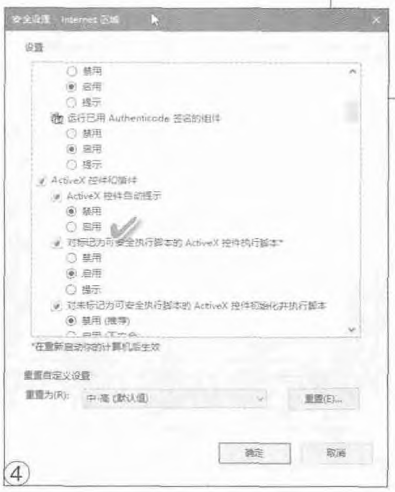
但是，有可能对方也将聊天记录删除了，再者不是每个好友你都能这样要求人家，这时可用下面的办法来解决：打开QQ设置窗口，找到“文件管理”选项，点击“打开个人文件夹”按钮，找到个人文件夹的实际位置（一般为“C:\Users\<用户名>\Documents\Tencent Files\<QQ号码>”文件夹）。进入后寻找“Misc.db”、“Msg2.0.db”、“Msg3.0.db”等文件，若未能找到，则通过回收站查找并恢复这些文件，这样QQ消息就能找回来。若回收站文件也被删除了，则可利用360安全卫士的“文件恢复”应用或其他第三方文件恢复工具，恢复用户QQ文件夹下的三个文件，恢复成功则可以找回聊天记录。

3. QQ空间打不开或打开慢

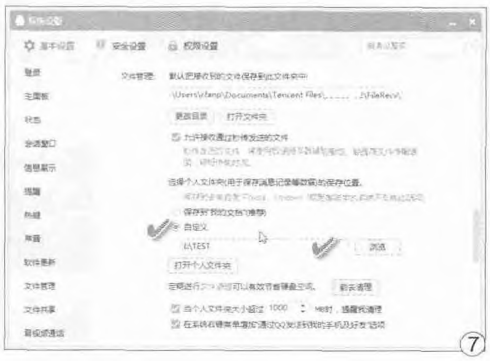
有时我们发现QQ空间无法在网页中打开，进入QQ空间总提示“无法显示该网页”，而别的网页开启一切正常，上网很流畅。遇到这种情况，可先通过IE设置清空IE缓存（或通过系统优化软件来清空）；接下来，通过“Internet选项”的“安全”设置，将自定义安全级别调到“低”档，同时在“自定义级别”设置中找到“Activex控件和插件”，将“对标记为可安全执行脚本的ActiveX控件执行脚本”设置为“启用”（图4）；另外在“安全”下再选择“受信任的站点”绿色对钩图标，确认“受信任的站点”文字变成选中状态，并且“受信任的站点”文字显示在白色选择框下方的灰色提示信息中，点击“站点”按钮，出现“可信任站点”修改页面，在“将该网站添加到区域中”输入框里面输入https://*.qq.com，如果对话框左下角的方框中出现一个小钩，点击这个方框取消它，然后点击“添加”按钮并确认“https://*.qq.com”出现在可信任站点列表中，点“确定”；打开任意一个网页，在“Internet选项”中将隐私设置为“低”；退出杀毒软件、防火墙、上网助手等，取消浏览器屏蔽设置；在“Internet选项”的“高级”设置中选择对浏览器进行“重置”（图5）。之后，重新尝试登录QQ空间，问题一般会得到解决。



⑤



④



⑦

4. QQ面板常用功能按钮丢失

在QQ面板的底部安置了一些我们常用的按钮，例如QQ游戏、QQ音乐、腾讯视频、QQ浏览器等。但是，有时我们会发现其中的按钮有丢失的现象，这多半是由于这些应用被卸载而造成的。如果要添加需要的应用，只需单击面板底部的“应用管理器”窗户图标，然后在开启的应用管理器应用选择列表中，点击需要的应用图标，即可将其添加到底部的面板应用列表中（图6）。之后，QQ面板中消失的应用图标按钮又会回来了。

⑥

5. 个人信息文件夹如何防丢失

由于QQ所在的磁盘发生错误，或清理系统垃圾，很容易将QQ个人文件夹中的内容丢失掉。为避免QQ个人文件夹中的文件丢失，我们可以进入QQ的“文件管理”设置窗口，点击选择个人文件夹的“自定义”选项，然后通过“浏览”，将个人文件夹设置指向到一个数据分区的特有文件夹（图7）。最后再将该文件夹设置为某云盘（如百度云或360云盘）的自动备份文件夹，进行单向备份。这样，每次QQ个人文件夹中生成的新文件，都会自动上传到云端备份，一旦本地文件消失，还可以通过云端找回。

影音无限 播放畅快有门道

文|刘英

如今的电脑世界已经不单是图文的世界，更多人每天沉浸在声像的海洋中乐不思蜀。然而，欢乐的过程中偶尔也会出现小小的不愉快——有图没声或有声没图、清晰度不够、格式不对等一系列问题困扰着人们。掌握一些解决办法势在必行。

1. 音视频播放搭配不正常

在使用爱奇艺网页观看网络或直播视频时，有时会遇到有声音但画面停止，或者是图像正常而又没有声音的现象。解决办法如下：

在视频播放器播放画面上单击右键，从右键菜单中选择“设置”）；在接下来弹出的界面中，将“启用硬件加速”前面复选框的选择去掉，之后点击“关闭”，完成修改（图1）。再次重新播放，一般会恢复正常。

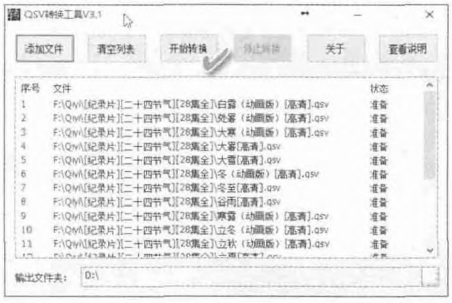
①

2. 视频播放出现黑白屏现象

在播放网络视频或在线直播的时候，出现播放画面黑屏或空白的情况。这往往是因为网络原因或网页浏览器所使用的当前Flash Player插件版本过低引起的，可通过如下三步进行解决：首先检查网络连接状况，确认网络连接没有问题；再次刷新播放页面，如果在播放器区域出现Flash官方版本升级或安装的提示，并且包含有下载地址，根据提示下载安装即可；许多网络视频播放器目前还在使用Adobe Flash Player作为视频播放器（例如爱奇艺视频），若没有接收到安装提示，则用户可自己去下载最新版的Flash Player进行安装，安装之后播放一般会恢复正常。

3. 离线下载视频格式问题

一般来说，离线下载的视频文件就有自己特有的格式。例如爱奇艺视频离线下载的视频文件为QSV格式的专用文件，拷贝到别的设备上无法用通用播放器播放，这时可通过QSV转换工具转换为FLV通用格式播放（图2）。对于搜狐视频播放器下载的视频，默认的格式为iFox格式，也无法用通用播放器进行播放，但其实只需将其文件扩展名成批更改为MP4格式，就可以通用播放了（图3）。另外还有一些播放器，如腾讯视频播放器所采用的加密格式下载，由于版权保护问题，目前还没有更好的直接转换方法能够通用，不过对于单个文件来说，也可以通过在IE缓存文件夹或腾讯视频播放器缓存文件夹中，找到当前播放视频的碎片文件，直接改名为MP4后合并，也可以供其他播放器播放。



②

③

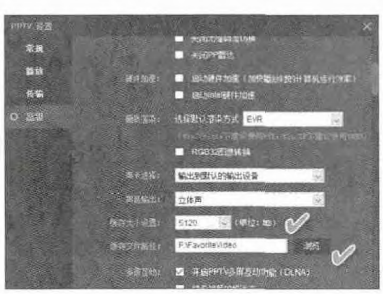
4. 下载的视频不清晰问题

下载视频不清晰有两个原因，一个是本身片源的清晰度就不够，你设定了高清晰度下载，其实下载的还只有低清晰度的片子。另一个原因则是在播放器中的下载参数部分，没有正确设置下载的清晰度。以PPTV网络电视播放器为例，在软件的“传输”设置窗口中，“每次下载的清晰度”设置有很大的讲究，如果你设为“高清”，其实下载的最多也就是DVD级别的清晰度，这在大电视上播放就显得差劲了些，而如果要在高清数字电脑上清晰地播放，设定“每次下载最清晰的版本”或直接设置为“超清”、“蓝光”或“原画”的参数，那么下载的视频文件的清晰度就会明显有所提高了（图4）。

④

5. PPTV垃圾能否手动清理

在PPTV软件在线观看节目时，会先缓存到本地，FavoriteVideo是缓存文件夹。其中的文件虽然不会无限制累积，会自动定期清理，但若硬盘空间紧张，它会明显给空间带来紧张。这时，也可以手动进行清理。或者在PPTV设置窗口的“高级”设置中，通过修改“缓存”的大小设置和缓冲文件路径设置，来改变缓冲文件夹所在的位置和大小（图5）。


⑤

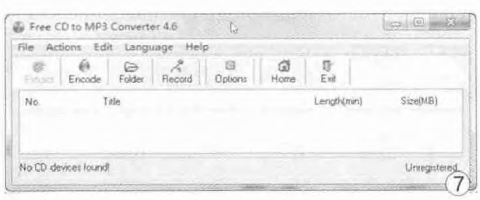
6. 合体APE歌曲如何单曲播放

如果在播放下载的专辑音乐时，发现一张专辑的多首音乐是放在一个APE文件中的，而此APE又配有歌曲信息文件CUE，利用CUE文件中保存的单曲信息，可分离出单曲的音乐。具体方法是，将CUE文件拖放到千千静听播放器的列表窗口，然后软件会自动分析出每首单曲的列表，在单曲播放列表窗口中，单击鼠标右键然后选择“格式转换”（图6），可以将单曲音乐转换为单个的文件保存下来，供手机或其他轻型播放器进行播放。

⑥

7. 珍藏CD如何在手机里播放

有的人家里藏有不少精品CD，但目前还有几个人将CD播放器带在身上播放呢？如何将这些精品CD放到手机里播放也是一种需求。如果你也有这种需求，可找一个支持数字CD的光驱，将CD放入光驱中，然后用微软的Media Player播放器附带的CD转换功能，将CD音乐转换为WMA格式存储，供手机播放。转换过程中，还支持码率高低的选择。此外，若你的系统中未包含Media Player播放器，还可以借助于第三方软件，如“Free CD to MP3 Converter”来转换。这是一个免费的CD2MP3转换器，可从CD中提取音频文件，并将其转换为MP3、WAV、OGG或WMA等格式（图7）。



⑦

畅通无阻 拥有好网的秘诀

文|刘英

如今，使用电脑多数时间离不开网络。在使用网络的过程中，有时会出现网络显示为连通状态，但某些软件或应用却无法上网的特殊情况。这些现象看似非常另类，其实往往具有其普遍的原因和解决办法。

1. 用好网络基础测试命令

对于网络故障的问题分析和解决，掌握必要的网络测试命令和使用技巧很有必要。网络测试命令的运行环境一般为命令提示符窗口。

检测网络的通畅情况

可用Ping命令来测试计算机网络的通常情况。可在“运行”窗口或命令提示符窗口中运行Ping命令，使用格式如“Ping 192.168.0.1 -t”命令就是检测局域网中电脑间的连通状态。如果正常，将有数据包信息返回，如不正常，表明网络不通，这时就可有针对性地检查网线是否连接正确、网卡是否安装好、TCP/IP协议是否正确安装。

此外，用Ping命令来检测Modem和Internet之间是否正常连接也很有效。例如输入“Ping www.cctv.com”，如连通正常，则有该网站的IP地址和数据包信息返回（图1）。

检查和重置网络协议配置

要检查和修改网络中的TCP/IP协议配置情况，需要用到Winipcfg和Ipconfig两条命令。其中Winipcfg是在Windows图形环境下使用，而ipconfig一般用在命令提示符环境下。

ipconfig命令通过配合一定的参数来使用。常用的三个参数：/all：显示网络配置完整信息。/renew_all：恢复全部的适配器。/release_all：释放全部的适配器。

例如，要查看本机Modem的情况，输入命令“ipconfig /all”，回车后将出现所测结果（图2）。

用命令行查看和配置IP地址

虽然可以在系统自带的“网络和共享中心”修改IP地址，但有时会由于某种原因无法进入相应界面，需要设置静态IP才能够实现正常的网络通讯，此时只有通过系列命令行来解决（图3）。

也可以一次性输入一条复合命令，其间不用换行。例如：netsh interface ip set address "以太网 3" static 192.168.1.108 255.255.255.0 192.168.0.1 1

若需要修改DNS，只要把如上命令中的“address”换成“dns”即可：

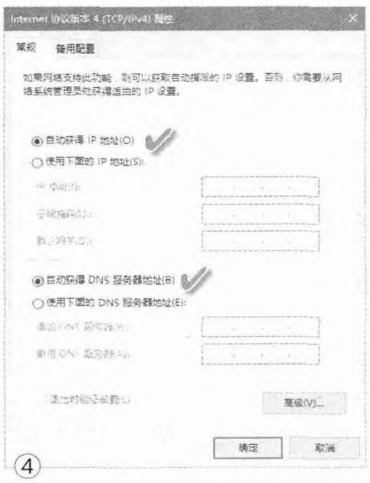
netsh interface ip set dns "以太网 3" static <DNS地址>

小提示

修改之后系统IP就变为静态。可通过系统自带的网络“疑难解答”进行自动修复，恢复动态IP。也可以通过命令“netsh interface ip set address "连接名称" dhcp”来恢复IP地址。同样，DNS地址也可以通过命令“netsh interface ip set dns "连接名称" dhcp”来恢复。

2. 能连上了网但打不开网页或QQ

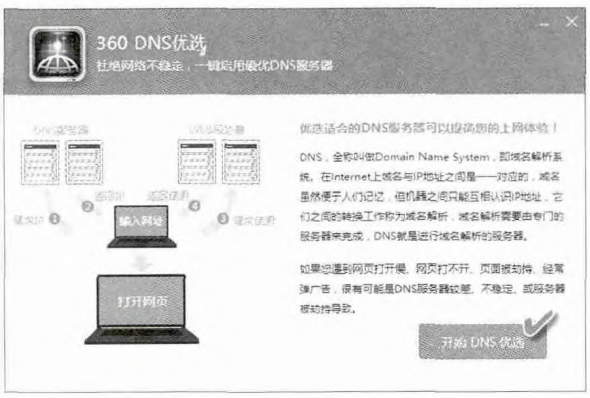
一般是DNS域名解析出现了问题，可重启路由器，或关闭防火墙，在TCP/IP属性窗口中，设置“自动获取IP地址”和“自动获得DNS服务器地址”重试（图4）。如果是网络浏览器中设置了代理服务器，则在局域网设置中取消代理服务器设置即可。此外，某些病毒也可能造成上述故障，可更新杀毒软件进行查杀。



④

3. 手动设置了DNS但网速仍慢

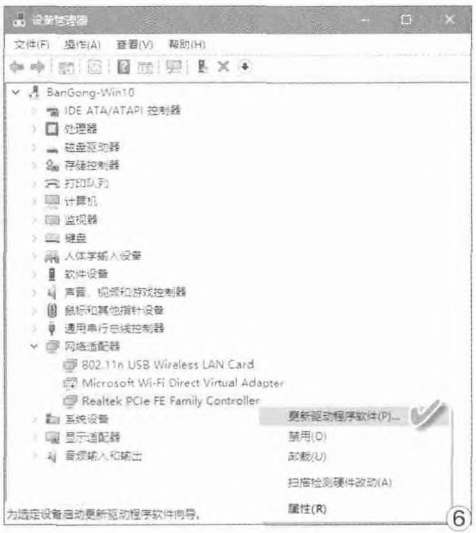
如果是设置了自动DNS地址获取，或手动设置了DNS服务器地址，但出现网速奇慢，可以使用360安全卫士中的DNS优化分析工具“DNS优选”来解决问题。DNS选优工具，会根据当前网络情况，自动选择效果最好的DNS服务器地址并加以应用，并能检测和修复路由器的安全隐患（图5）。



⑤

4. Windows 10下使用Wi-Fi失效

首先打开Wi-Fi开关，在命令窗口中输入“ipconfig /flushdns”命令刷新DNS解析缓存。继续输入“netsh winsock reset catalog命令”重置Winsock 目录，接下来输入“netsh int ip reset”命令以重设IP。如果上述命令仍无法解决，再通过设备管理器，更新网络适配器驱动程序（图6）。



⑥

5. Windows 10下Cortana连不上网

如果在Windows 10环境下其他应用上网都没有问题，只有Cortana等个别应用无法连网，可通过如下办法解决：

右键单击开始菜单，选择“命令提示符（管理员）”，打开命令提示符窗口，输入“netsh winsock reset”命令（图7）。成功重置Winsock目录后，重启电脑。进入网络设置中心，设置TCP/IP4协议属性，选择“自动获取IP地址”，DNS服务器可改为首选DNS服务器4.2.2.1，备用DNS服务器为4.2.2.2测试，一般会取得正常连接。

⑦

张博 zhangbo@cfan.com.cn

dll缺失问题 了解与修复应用程序接口

文|西红柿牛腩

所谓API，全称为应用编程接口（Application Programming Interface），指的是软件系统的不同组成部分之间的衔接约定。随着近年来软件规模的不断庞大，经常需要将复杂的系统划分成一个个较小的组成部分，衔接这些组成部分的接口就是API。许多我们常见的系统应用程序都是借由API接口来实现，对用户来说，其中最重要的就是程序与驱动程序间的API，像是图形显示、数据库、网络服务，这些能力综合作用就呈现了我们最爱的游戏、视频、音乐、上网等应用。

应用程序接口是由一组数量众多、极其复杂的函数和副程序组成的，这些函数的表现形式，就是我们经常在Windows系统文件夹下所见的各种.dll文件（Dynamic Link Library，动态链接库）。它可让程序员做很多任务，譬如“读取文件”、“显示菜单”以及“显示网页”等等，而整个操作系统的API可用来分配存储器或读取文件。由于API在目前操作系统中的重要性，所以一旦dll文件出现缺失等问题，就会让电脑或部分丧失功能，而这一问题也确实是用户经常遇到的。怎样解决“.DLL文件缺失”呢？我们以常见API相关的dll来进行说明。

DirectX

对于游戏玩家来说，这个应用程序接口可能是接触最多的一个了，它的全称是Direct eXtension，缩写为DirectX或者DX。DirectX是由微软公司创建的一系列专为多媒体、游戏开发服务的应用程序接口，包括Direct3D、Direct2D、DirectCompute等等多个不同用途的分支部分，被广泛应用于基于Windows PC、XBOX One甚至PS4游戏的开发。

DirectX在10版本之前相当人性化——所有的版本都支持向下兼容，即新版本兼容旧版本，比如安装了DX9的电脑可以运行DX6编写的代码，这种情况直到DX10才发生了改变。而正是因为这些版本的错综复杂，才导致了我们经常遇到的一些DLL文件缺失情况，比如著名的“缺少d3dx9_43.dll”（d3dx后的数字代表DirectX版本号）就是和DirectX有关的一个案例。所谓的d3dx9_43.dll其实就是DirectX的一个组件，而且还是众多组件中的一个，对于Windows系统来说，缺少任何一个组件都无法正常调用DirectX接口，也就无法进入游戏了。

另外我们在运行大型游戏时偶尔遇到的“缺少xinput1_3.dll”，导致无法进入游戏也是DirectX的问题，xinput1_3.dll是DirectX接口控制模块的动态链接库文件，这些文件与前面的d3dx9_43.dll一样都存在于Windows目录下的System32文件夹下，一旦缺少都无法正常调用DX。解决方法仍旧是重装DirectX，而且由于这一文件的位置与版本比较确定，我们也可以直接下载一个xinput1_3.dll文件放置在System32文件夹下。

对经验不足的玩家和DIYer来说，寻找和下载最合适的DirectX或者dll文件比较困难，那么可以尝试安装最新的游戏大作，而且最好是正版完全版，其中一般会提供常见的运行库，当然也就包括比较全面的DirectX文件。

Windows API

Windows 95系统推出之后，各种API就成为了Windows系统的基石。随着Windows系统的不断进化，相应的API也不断扩展，但按照功能概括起来可以归纳为七大类：基础服务、图形设备接口、图形化用户界面、通用对话框链接库、通用控件链接库、Windows外壳、网络服务。在日常应用中，我们也经常会见到这些API相关dll文件的缺失情况，并因此造成了很多应用问题。

基础服务

基础服务API提供了Windows系统可用的基础资源的访问接口，比如文件系统、外部设备、进程、线程以及注册表、错误处理机制等。这些功能接口位于kernel32.dll和advapi32.dll中，其中与kernel32.dll有关的错误最为常见。kernel32.dll是Windows系统中一个非常重要的32位动态链接库文件，它属于内核文件，控制着系统的内存管理、数据的输入输出操作和中断处理，启动后会占用一定的内存空间，并且进行锁定保护，不允许其他程序访问。当某个程序错误访问kernel32.dll所占用的内存保护区域，或者多个程序访问同一内存区域产生了冲突，内存、访问内存的程序出错等，都会造成kernel32.dll错误。要解决kernel32.dll出错冲突，可通过手动方式修复，例如升级最新版本的显卡驱动程序、降低超频配件的频率等，而且由于这一问题的普遍性，很多安全软件也提供了一键修复功能。如果只是简单的kernel32.dll文件丢失，那么下载一个最新的原文件放置在system32文件夹下是最直接的方法。

在软件方式无法解决后，我们就要考虑内存是否出现了硬件问题。可以用“记事本”打开根目录下的config.sys，并在其中插入命令行：DEVICE=C:\WINDOWS\HIMEM.SYS/TESTMEM:ON，然后在电脑重启时观察屏幕是否会显示“HIMEM has detected unreliable memory at address xxxxxx”（xxxxxx为内存出错地址），如果有相应信息则基本确定内存出了问题。除了更换内存外，还可以通过编辑config.sys或者system.ini文件，设置开机时隔离出错的内存模块，后者需要根据自己的内存配置和检测情况进行编辑，这里不再赘述。

图形设备接口

图形设备接口（GDI）为系统提供了输出图形内容到显示器、打印机以及其他外部设备的功能。这个API的接口位置在Windows下的gdi32.dll。由于GDI是负责图形设备接口的，所以它对于我们的Windows系统至关重要，一旦丢失了这个dll就会出现桌面图标无法删除、游戏无法打开、电脑无故蓝屏甚至桌面无法显示。解决这个dll丢失的方法也很简单，就是下载一个最新的gdi32.dll放在system32文件夹下。

图形化用户界面

图形化用户界面（GUI）负责创建和管理屏幕和大多数基本控件，比如按钮，同时负责接收键盘和鼠标的输入。GUI在32位的Windows系统下是user32.dll负责，而64位的Windows中则是comctl32.dll。需要注意的是，病毒常常会对这一dll文件下手，木马软件也常常通过它来收集用户输入的信息，所以它报错很可能是操作系统受到有害软件侵袭的重要标志，最好不要直接拷贝一个了事，应进行一次全面杀毒。

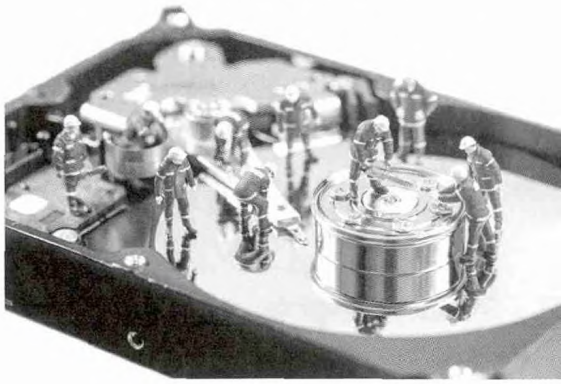
Windows外壳

Windows外壳（Shell）不仅允许应用程序访问Windows外壳提供的功能，还对之有所改进和增强，也是用户界面API之一。它位于Windows下的shell32.dll中，而shell32.dll是很多病毒和木马的目标，一旦出现相应的错误信息，最好在处理之外也进行一次全面的扫毒和杀毒。

张博 zhangbo@cfan.com.cn

死马当活马医
拯救移动存储数据

文|喷香葵花籽



相对于硬件的损失，PC一旦出现了问题，更让人痛心的是数据的损失，例如辛苦收集的资料、自己的作品、亲友的影像记录，甚至是长时间工作的成绩、论文等，都远比最高端的硬件更加珍贵。

丢失系统硬盘

硬盘出现问题的最典型表现就是无法被系统识别，特别是系统盘无法识别时出现的“DISK BOOT FAILURE, INSERT SYSTEM DISK AND PRESS ENTER（磁盘启动失败，插入系统盘并点击Enter键）”的提示（图1），是很多用户最糟糕的记忆之一。在无法识别系统盘时，我们首先应该检查硬盘连接是否存在问题，其后注意BIOS中是否正确识别系统硬盘和启动模式（图2），并且注意硬盘在自检时的声音是否正常。如果硬件运行、连接和设置都没有问题，特别是在自检及BIOS中都正确检出了硬盘的话，那么就可能是系统引导文件或硬盘分区遭到病毒或误操作的破坏。

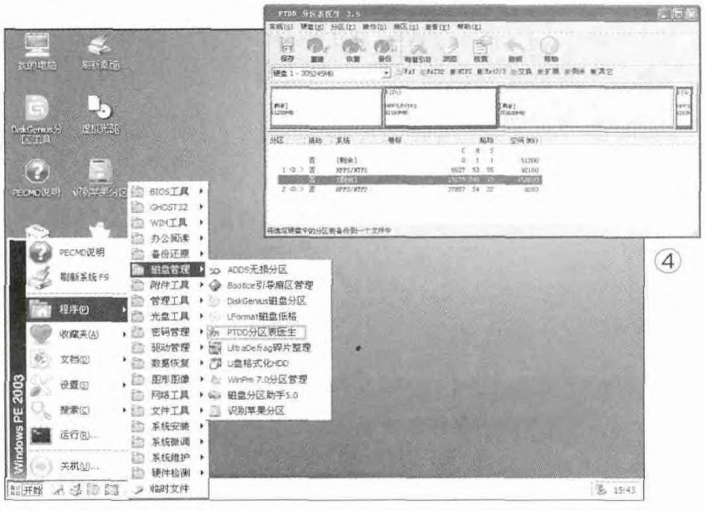
①

②

对于简单的系统引导失败，我们只要将硬盘转移到其他电脑上，或者用闪存盘Win PE系统启动（图3）等方式，备份C盘上的重要数据，然后重装系统即可。现在的硬件性能已经可以让我们在半小时甚至十几分钟内快速重装系统。但是在有些情况下，我们可能会发现硬盘分区文件遭到了破坏，无法直接识别分区，当然更不可能直接备份文件，而且要重装系统必须重新分区，硬盘文件全部会遭到破坏。此时就不得不进行分区和文件恢复，才能抢救C盘上的重要数据。

③

在很多系统光盘/闪存盘提供的工具中，有个磁盘分区工具PTDD（分区表医生）（图4），就是用来修复分区表的工具，打开PTDD的分区主菜单，选择“重新测试表面”，弹出

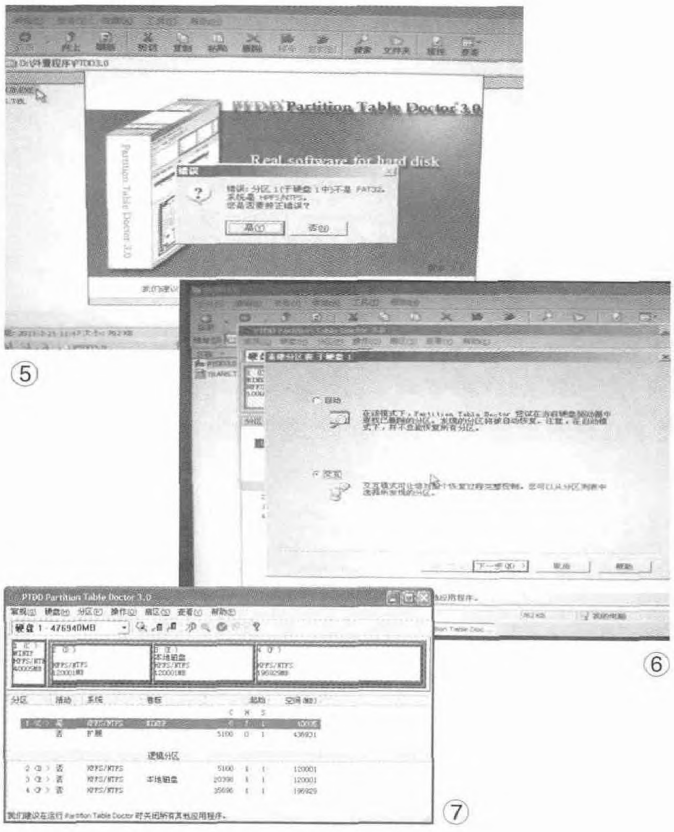


④

错误对话框，询问是否要修正错误，单击“是”（图5）。然后，进入“分区”→“重建分区表”，弹出“重建分区表 硬盘1”的对话框，点中“交互”单选框（图6），单击“下一步”操作，所有的磁盘分区都已出来了（图7）。根据以往的经验，到这一步，重启电脑应该可以，然而事与愿违，还是不能启动。

再次使用PTDD工具，单击“操作”→“修复引导”弹出“重建MBR”对话框，单击“确定”，提示系统修复完毕后退出光盘。重启电脑后，硬盘引导错误信息不再出现，取而代之的是Windows系统载入动画，C盘和其他分区文件当然也全部幸存。

由于丢失的硬盘分区很可能是被病毒破坏，而直接恢复分区并保留所有文件的话，病毒仍然隐藏在其中，所以我们需要备份重要文件后，对这些备份文件和操作系统进行一次彻底的杀毒，甚至是重新分区、格式化和重装系统。



⑤ ⑥ ⑦

移动存储数据消失

相对于保护严密、寿命较长的硬盘，个人随身存储设备中出现的数据问题更加严重，而且很多数据拯救工具、数据拯救服务等也偏向于硬盘，对移动存储设备关注不够，常常只能自己想办法进行数据拯救和恢复。

在读取移动存储设备，特别是数据卡和闪存盘等半导体存储式设备时，经常会出现数据消失问题，即系统提示未被格式化，查看属性发现容量变成了0字节，文件格式显示为RAW（图8）。有时候这仅仅是接触不良造成的暂时性问题，只需重新连接或安装即可，但也有的时候是无法简单解决的大问题，此时就必须尽快进行数据的拯救和恢复。

我们以闪存盘为例，为了避免数据恢复操作中的失误，首先要对闪存盘中的数据进行备份。因为闪存盘没办法直接打开，用常规的备份方法和工具肯定不行，所以我们使用磁盘管理工具WinHex。打开WinHex的“工具”主菜单，选择“磁盘工具→磁盘克隆”。在“磁盘克隆”对话中，选择源盘为“移动存储介质 1, Generic Flash Disk”，再选择目标盘，单击“确定”（图9），就可以把闪存盘数据保存在本地磁盘中。

⑧

⑨

利用格式化恢复

用虚拟光驱工具把刚才做好的镜像文件加载为新的磁盘，查看该磁盘看到在盘符上有个“问号”的标志，接着打开这个新的磁盘，还是提示磁盘未被格式化。我们使用比较常见的数据恢复工具“EasyRecovery”，通过“数据恢复（DataRecovery）”选项下的“高级恢复（AdvancedRecovery）”功

⑩

能（图10），闪存盘容量被正常识别，但盘符变成了“未确认”。对闪存盘进行数据还原，虽然找到了一些文件，但全被改名所以无法识别。

继续研究“EasyRecovery”工具，看到刚才使用的“高级恢复”功能之下有个“格式化恢复（FormatRecovery）”功能，不妨死马当活马医。我们再次对已经可以辨识的闪存盘数据进行一次Ghost备份，如果失败的话，仔细研究那些改名的文件至少也可以挽回一些损失。

接着对闪存盘进行格式化操作，格式化后，运行“EasyRecovery”程序，使用“FormatRecovery”对闪存盘盘符进行处理。在处理过程中，我们要选择一个比较安全稳定的驱动器和目录作为文件恢复的目的地，“EasyRecovery”会将恢复的文件复制到这一目录中。在完成操作后，在相应目录下可以见到所有恢复的文件，而且文件名也已经完全恢复。

在这个恢复过程中磁盘被格式化了，目的是为了使用“EasyRecovery”中的“格式化恢复”功能。虽然操作有些危险，最终还是把数据给恢复了，而且还可正确识别文件，比有些反删除软件恢复的古怪文件名好得多。当然敢于这样做的最重要原因还是我们拥有备份的磁盘数据，如果这一方法不成功的话也完全可以恢复数据。

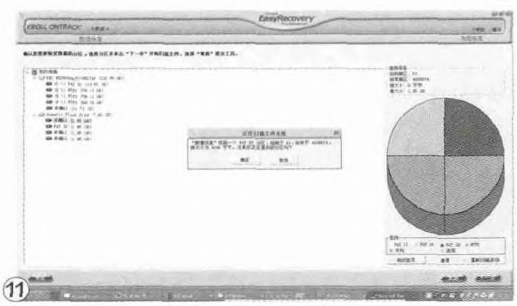
对付劣质产品

有时Recovery的各种恢复功能都没能奏效，就要考虑存储器是否存在硬件问题。使用“芯片精灵”查看闪存盘主控芯片的容量和类型，来确定闪存盘芯片是否有物理损坏，结果发现闪存盘没有物理损坏，但出厂定容时被做了手脚，实际容量仅有格式化容量的一半，造成其非常不稳定，这是山寨品牌常用的伎俩。

数据恢复过程相对简单，使用EasyRecovery软件，进入“高级恢复”选项。软件查找所有的磁盘分区，发现该闪存盘有4个分区，其中只有一个使用的是正常的FAT32分区，应为实际分区。单击此分区，选择右侧的“高级选项→文件系统扫描”；在“文件系统”中选择闪存盘的分区，这个闪存盘显示FAT32格式，就继续选择FAT32格式，其他的选项不要改动，单击“确定”后提示“数据恢复找到一个FAT32分区，起始于63，结束于4096574”（图11）。单击“确定”后扫描文件系统。大约10分钟，找到所有数据，把所有找到的文件全部选中以便进行恢复。再单击数据保存的位置，进行下一步操作，把所有数据都恢复出来。由于用户有良好的归档和命名习惯，虽然文件名未能全部正常恢复，但基本可辨认，所以我们不需要使用上文中的格式化恢复方式。

EasyRecovery还可以进行深度恢复（二次恢复），把闪存盘内上一次保存的数据也可以找到。在“高级恢复”选项中，直接单击“下一步”，系统进行搜素，大约经过一个小时的扫描，就把上一次保存的数据给恢复了。

当然我们的第二个例子比较极端，是一款容量造假的山寨闪存盘，其实相当多质量不佳的半导体移动存储设备，如第一个例子中的闪存盘都会出现这种问题。需要提醒的是，再次格式化后，这款闪存盘显示的仍然是假容量，因此笔者不建议继续存储重要内容。其他出现过类似情况的存储设备也一样，即使舍不得丢掉它们，也只可作为短时间不重要数据的备份或传递之用，千万千万千万（重要的事情说三遍）不要存储重要资料、数据或作为数码设备扩展卡等用途使用。CF



⑪

王健 wangjian@cfan.com.cn

移动设备需警惕
陷阱就在你我身边

移动设备的崛起，让我们彻底摆脱了源自PC（台式机）的束缚，无论是购物、游戏、上网、视频、看书还是简单的文字处理都能在小小的手机屏幕上搞定。然而，就在我们享用移动设备便捷大餐的同时，也需要留意随之而来的安全陷阱。毕竟，我们的身家都已与手机绑定，一荣皆荣一损皆损。

隐藏在公共设施里的陷阱

出门在外，最尴尬的状况就是手机没电，身边也没有充电宝和充电器。此时，当一个可以免费使用的充电桩摆在你面前时，其诱惑力不言而喻。然而，在享受免费充电的同时，你是否怀疑过它们背后的安全隐患呢？

火车站里的免费福利

最近去过北京西站、天津站、石家庄站等火车站（也包括一些客运站和机场）的朋友可能都见过一项免费的“福利”：在很多醒目的地方都树立着可供很多人免费使用的充电桩（图1）。对于手机电力即将告罄且苦于没有任何补救措施的用户而言，充电桩就意味着救世主。

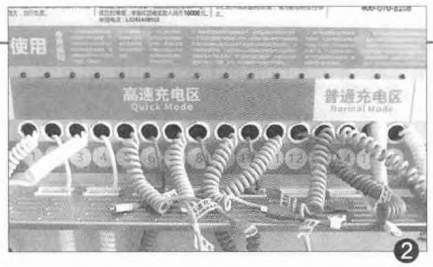
令人欣喜的是，这些充电桩同时提供了Micro USB和Lightning两种接口（图2），这意味着它可同时兼容Android和iOS两大阵营的智能手机/平板电脑。这种免费的充电服务应该是件好事啊，为何要拿在这里说？

原因就是，免费充电的背后，我们同样付出了一定的代价。

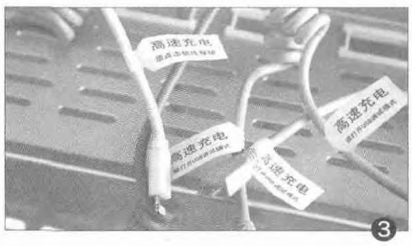
高速充电是有前提条件的

这种充电桩提供了2种充电模式：普通充电和快速充电。前者的充电效率极低，10分钟仅能为一款3000mAh的Android手机充进2%左右的电力。而选择快速充电后，同样的时间手机则可能补充10%左右的电力。

1

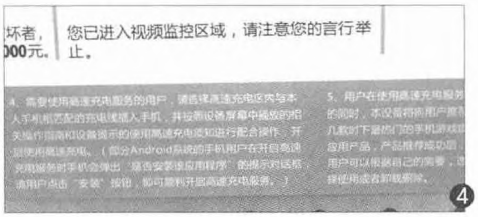


2

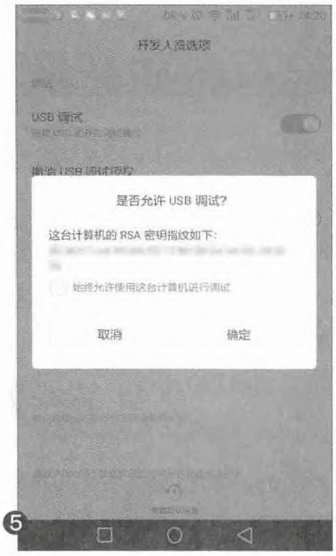


3

畅充科技提供的充电桩



4



5

6

面对如此迥异的差距，相信绝大多数用户都会义无反顾地选择快速充电吧？但是，想让手机进入快充模式，就需要严格按照充电桩的说明提示进行操作。简单来说，就是Android手机必须开启USB调试模式，而iPhone则必须点击信任按钮（图3）。

问题来了，当Android手机使用充电桩进行快充时，你会发现手机里被自动安装进几款软件或游戏APP，哪怕你当时并没有打开数据流量，也没有接入Wi-Fi网络。这又是怎么回事呢？

本文涉及的充电桩身上USB线另一头连接的并非电源插座，而是类似安装着手机助手或豌豆荚的PC，当我们按要求开启USB调试模式之后，这个“PC”就会自动将指定APP传输进手机里并自动安装，同时开启充电阀门，以较大的输出电流给手机充电。

安装推广APP就是免费的代价

在畅充科技的充电桩上有着这么一行信息：“用户在使用高速充电服务的同时，设备将向用户推荐几款时下最热门的手机游戏或应用产品，用户可以自行选择使用或卸载”（图4）。

这很好理解。想通过视频软件（如优酷）免费看视频，就必须忍受一段时长不等的广告。充电桩在手机里安装的APP，就是类似视频软件里推送的广告，是设备提供商的一种盈利手段。有明确的告知，用户随后也能自行卸载，属于“周瑜打黄盖”的范畴，这本身没有什么问题。

问题是，Android手机开启USB调试模式（图5）、iOS设备选择信任之后，随之而来的潜在风险却不容忽视。

开启USB调试的隐患

对Android手机来说，USB调试模式就意味着最高等级的权限。开启该功能并连接PC后，小到应用安装/卸载、文件读写、个人信息（如联系人、通话记录、照片等）的获取以及文件存储位置的更改，大到重启关机、ROOT系统、破解锁屏密码，几乎没有这台PC办不成的事儿。

如果PC端染有专门针对Android系统的病毒木马，开启USB调试模式的Android几乎是一连接就会被感染。此时，除了个人隐私有泄露风险之外，一些恶意的病毒还能判断Android手机里安装的银行和支付类APP，并用假冒的版本替换原本，同时还能拦截用户收到的验证短信，再通过服务器转发的形式窃取用户

王健 wangjian@cfan.com.cn

银行账户中的资金。

充电桩属于公共性质的设备，周边人员流动大（图6），存在一定的监管盲区。一旦有黑客对其进行了入侵破解，植入存在安全隐患的APP，后果可想而知。此外，如果我们为了快速充电而打开了USB调试模式，充电完毕却忘记关闭，一旦手机丢失，你的锁屏密码就形同虚设，和手机绑定的各种支付类APP都会有被盗刷的风险。

因此，越是公共场合，对于那些免费的服务我们就越应该保持足够的警惕。像需要开启USB调试模式才能享受的快充服务，只有100%确认安全的情况下才能使用。对需要经常长途外出的用户而言，随身携带充电宝或充电器才是王道。

吃流量不吐骨头的下载陷阱

虽然各大Android品牌手机都会预装自家的应用商店，但遇见一些小众应用或非APP资源时我还是习惯直接通过浏览器下载。但是，如今浏览器下载时，却往往存在着吃流量不吐骨头的下载陷阱。

最不靠谱的下载渠道

在PC上，我们寻找资源时大都直接通过浏览器搜索下载，而这一习惯自然也被很多用户延续到了手机领域。然而，如果你还觉得手机浏览器下载只是简单的“搜索→发现资源→点击下载按钮→完成”这种流程，那也就离掉进陷阱不远了。因为，浏览器下载已经逐渐成为了最不靠谱的下载渠道。

资源站点的陷阱

以安兔兔这款跑分软件为例，很多手机应用商店存在版本更新不及时的问题，所以不少用户就会尝试直接通过浏览器搜索下载（图7）。

但是，第一页的搜索结果往往是推广资源，虽然屏幕上显示的是安兔兔APP的图标，但你要是点击“下载”按钮进入下载页，在这个页面里涉及的下载按钮却都指向了百度手机助手/PP助手等APP（图8）。

换句话说，你本次下载所耗费的6MB~8MB流量就这么被浪费了（图9）。如果当前使用的是Wi-Fi还好说，但要是数据流量可就欲哭无泪了。

因此，浏览器搜索推荐的下载资源是很不靠谱的，对安兔兔这种比较知名的APP，建议大家还是直接搜索安兔兔官网，在官网寻找该APP的下载地址（图10），避免成为搜索引擎推广策略的牺牲品。

浏览器本身的陷阱

问题来了，在APP官网下载就一定靠谱了吗？答案是不一定，因为不同的浏览器都有所谓的“战略合作伙伴”，在用户选择下载时也会有意无意地将目标指向到手机助手类的APP上。以UC浏览器为例，当我们选择下载时会弹出“高速下载”和“立即下载”两个选项（图11），如果你选择了高速下载，那下载的资源都会被换成PP助手；只有点击立即下载，才能下载我们所需要的资源。

11

12

13

火速链接

浏览器下载APP还存在一个风险，那就是被二次编译过（植入恶意代码）的流氓APP，轻则泄露隐私偷跑流量，重则盗取你银行支付宝的财产。如果你想最大限度避免下载到流氓APP，请参考本刊2016年14期《隔绝隐患的安全用机法则》这篇文章，或扫码即看。

谨慎通过二维码下载

浏览器（正规网站）替换下载资源，最多是浪费我们的时间和流量，对信息财产安全的威胁不大。但是，轻信扫描二维码，我们就将面临极大的安全风险了。

在公交车站的灯箱广告、街头小贩发送的广告传单上，都会印有APP的二维码（图12），免去了用户搜索和输入下载链接地址的繁琐，手机一扫就能直接下载。此外，我们在超市或商厦门口，还会遇到所谓的关注有礼，扫描某品牌的推广二维码就能赠送纸巾、饮料等礼品，看起来是一件很占便宜的事情，但其背后潜藏的风险，你又是否注意过呢？

二维码的生成没有任何技术含量，我们可以将任意网址制作为二维码供他人扫描登录。因此，很多不法分子就将主意打到了二维码身上，将植入了病毒木马APP的下载地址或恶意网站的链接放在生成平台里，并将这些“含毒”的二维码替换到海报等公共场所的宣传二维码上，一旦有人下载就可截获手机用户的银行卡号、密码等敏感信息，进而盗刷支付宝或银行卡。

因此，我们在扫描二维码时一定要提高风险防范的意识，只有确认二维码是出自正规渠道且100%安全后再扫码（图13）。如果你不懂如何辨别，则可选择快拍二维码、360安全卫士等加入了监测功能的专业扫码工具进行二维码扫描。

手机里的链接陷阱

我们经常能收到内含网站链接的短信，这些短信或者打着10086等运营商的旗号，或者属于中奖提醒，反正内容极具诱惑力（让你点击）。然而，这些由字符串组成的网址，往往会让你陷入各种骗局。

暗藏“杀机”的链接

在网上我们经常能看到这类新闻：收到好友婚礼请柬的短信，点击里面的链接后卡里的XXXX钱就不翼而飞了（图14）。实际上，与链接相关的陷阱早已有之。比如几年前用电脑打开QQ好友发来的网址，就极易被引入暗藏病毒木马的网站，一登录就中招（代价大都是账号被盗）。只是步入移动时代后，手机被链接陷阱“坑”的流程出现了较大的变化。

简单来说，如果手机访问了某个内含病毒木马的网站，很难被直接

感染。但是，在短信、QQ或其他聊天通讯界面中的链接，点击后系统会以默认浏览器打开，而这些链接陷阱对应的大都不是某个网站，而是某款APK文件的下载地址。

因此，当你点击这个链接后就自动激活了浏览器的下载功能（图15）。问题就出在这里，此时下载的APK内藏木马，一旦安装就算完成了中毒和激活木马的过程。那么，黑客又是如何利用这个APK实现盗取我们财产的呢？

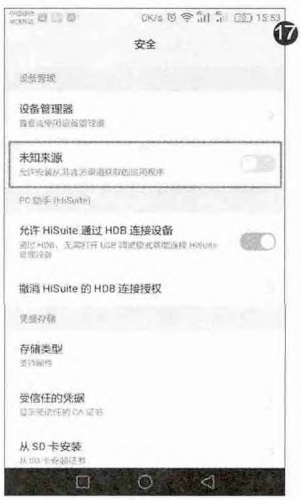
APK感染的木马读取用户手机号设备串码发送给黑客→黑客使用用户手机号登录支付宝、微信、银行等APP→黑客选择忘记密码，以手机验证码的形式重置密码→木马拦截本应由用户手机接收的短信验证码，并将其发送给黑客→黑客修改密码成功→黑客重新登录支付宝等APP→重复上面操作重置支付密码→完成转账。

听起来很繁琐，但在专业人士面前，这个流程仅是分分钟的事（图16）。总之无论是前文提到的二维码陷阱，还是本章节的链接陷阱，其原理大都如此。

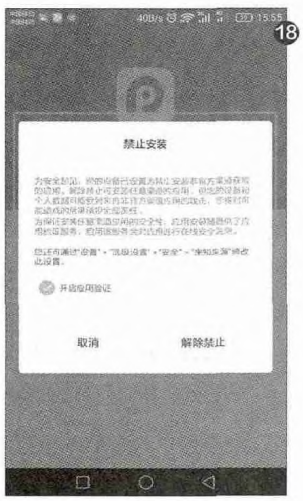
14

15

本图来自网络 16



17



18

19

如何才能跳过陷阱

了解了手机中毒（木马）的原理，我们就能做到有的放矢了。而基本思路则是，不让手机偷偷摸摸地安装未经允许的应用程序（APK文件）。

比如，我们可以进入手机“设置→安全”界面，找到并关闭“未知来源”的选项（图17）。关闭它之后，当手机遇到非应用商店下载的APK文件时，在安装前会弹出禁止安装的提醒，除非你点击了“解除禁止”（图18），通常情况下安装会失败（如果手机已ROOT则可能无法阻止）。

如果你觉得这一道保险还不够用，还能进入手机“设置→应用→默认应用设置”，将默认浏览器替换成UC等第三方浏览器。而选择的标准则是，

扩展阅读

如何辨别APK是否染毒

除了支付宝等少数APP的插件以外，任何APK格式的文件在安装之后都会在桌面生成一个图标。如果我们不小心或貌似安装了一个APK，但却没能在桌面和应用程序列表中找到它的影子，那刚刚安装的APK基本就可确定是染毒的程序，而我们的手机也已经中毒。此时，赶紧进入飞行模式，对用户数据进行备份，然后恢复出厂设置即可。

20

在浏览器设置中可关闭“自动安装”功能的选项（图19）。这样做的目的是，无论是二维码还是短信里的链接网址，它们都会触发默认浏览器进行下载，当我们关闭了浏览器“自动安装”的选项时，这些染毒的APK不会被静默安装，与未知来源配合能起到最大限度的安全防护作用。

源自红包的陷阱

如今，几乎所有的社交类APP都推出了抢红包功能，而很多用户每天最大的乐趣，就是和身边的朋友比比看谁抢的红包更多。如果你沉溺于疯狂抢红包的节奏中，那么距离掉进红包陷阱也就不远了。

谨慎使用红包神器

红包热催生了很多所谓的“抢红包神器”，由于这类APP不被官方认可，所以很难找到官方性质的下载渠道。问题是，从论坛、中小下载网站搜到的资源，很多抢红包神器都被植入了恶意代码，轻则读取我们的个人信息，重则直接盗取财产。因此，小编对大家的建议是，此类应用能不用就不用，如果非要使用，一定选择比较权威的下载平台。

21

22

红包变成图片陷阱

正常的红包，当我们点击红包图标后应该能直接看到红包的金额（图20），并被自动转存到钱包里。然而，现在却出现了一种“红包图片”，并以此进行盗取用户财产的案例。

简单来说，我们收到的并非钱包，而是被包装成收到钱包的图片（图21），当用户点击拆开红包后，弹出来的并非红包金额，而是直接跳转到了一个暗藏病毒木马的网页。它会提示使用QQ账号登录，但等我们登录之后则会弹出“此账户已经领取”的提示，需要换个QQ再尝试（图22）。实际上，当我们输入QQ账户信息的一瞬间，用户名密码等信息就已被这个网页记录下来了，这也就意味着你的账号已丢。

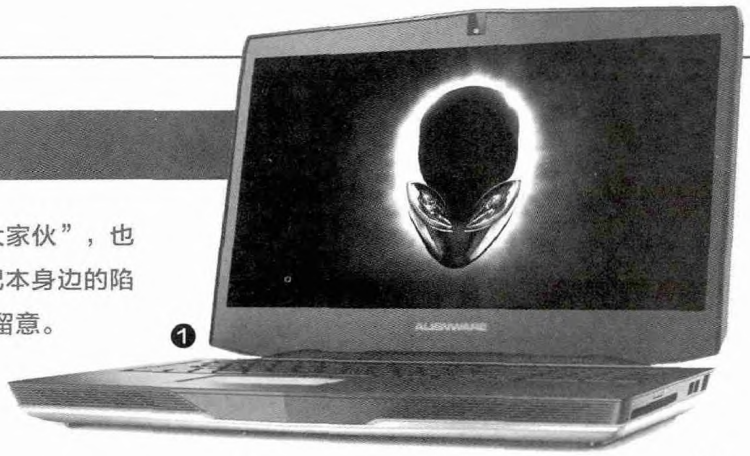
同理，微信中也不乏和红包有关的陷阱，其具体表现也是领取红包时要求输入收款人的信息，比如姓名、手机号、银行卡号等。总之，凡是需要输入个人信息才能领取的红包，都是骗人的！遇到这种红包，第一时间关闭网页基本就能避开风险，如果我们按要求输入了个人信息，或是下载安装了某个APK，那我们能做的就只剩下和黑客抢时间了。

介绍完与手机相关的陷阱，接下来我们再来看看与笔记本有关的潜在危险吧。

王健 wangjian@cfan.com.cn

笔记本的选购猫腻

和手机相比，笔记本算是移动计算平台中的“大家伙”，也是保证“生产力”的最佳平台。虽然潜藏在笔记本身边的陷阱没有手机那么多，但依旧有很多细节需要我们留意。

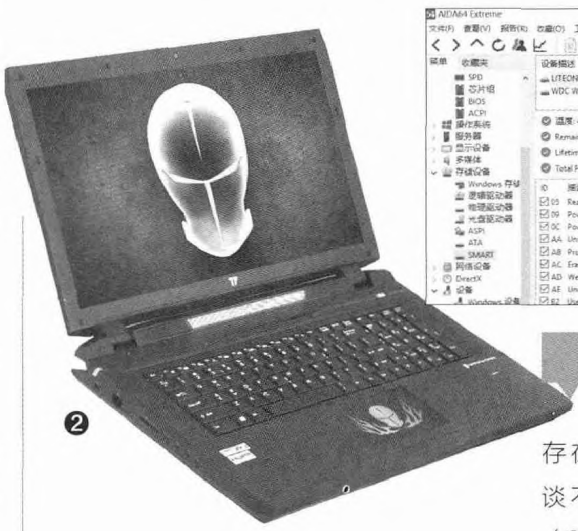


经典的李鬼李逵骗局

手机的价格、配置相对透明，只要懂得区分山寨机和翻新机，基本不会出现什么疏漏。然而，笔记本存在各种子型号，相关的技术术语也更为复杂，这就给了商家偷梁换柱、以次充好的机会。

不久以前北京朝阳百脑汇就发生了这么一起案例。某用户指明要某电商平台19999元配置的戴尔外星人（Alienware）笔记本（图1），然而却被商家忽悠，加价换成了所谓的“外星人高配版”。用户回家后发现该机器无法运行exe文件，而机器竟然是山寨机（实为未来人类旗下的一款机型）（图2）。随后用户找到百脑汇，经过一番扯皮后补差价终于换成了真正的外星人笔记本。回家使用经常出现不稳定的现象，事后通过检测，该机器竟是一部二手笔记本……

看着很熟悉是吗？没错，这种经典案例曾经常在中关村和很多电脑城出现，以低价引来顾客，再以各种理由诱导顾客更换不了解的型号，最终实现偷梁换栋、加价销售的目的。



线上线下比价必不可少

就购买笔记本而言，CFan的建议是直接从笔记本品牌的天猫旗舰店、京东、苏宁等知名电商的自营店网购。如果所住区域物流不畅必须选择线下，那也一定要拿目标产品和电商同配置产品进行比价，上下浮动5%属于正常，差异太大就直接换个商家吧。

考虑到线下购买笔记本猫腻较多，建议大家提前下载一款绿色版的AIDA64保存在闪存盘，验机时运行这个程序，重点检查一下CPU、显卡、内存和硬盘的规格是否正确。通过存储设备→SMART中的参数（图3），我们还能通过硬盘的通电时间和开关机次数判断机器是否为新。

还有一些误会因素

实际上，上面这个案例中也存在一些误区。首先，未来人类谈不上“上寨”，它是蓝天电脑（CLEVO）在内地授权贴牌销售的品牌。此外，像机械革命源自清华同方、雷神/机械师/魔法师源于海尔、炫龙/战神出自神舟，这些借势游戏本的新兴品牌背后都有传统PC品牌的影子（图4）。只是未来人类的Logo和外星人有些像，再加上销售人员的忽悠，才致使用户上当。

此外，上面案例还谈到了笔记本无法运行exe文件的问题。这属于用户电脑知识不过硬的范畴。很多笔记本为了节省成本，并没有预装正版的Windows，讲究点的预装个麒麟系统（Linux），不讲究的就装个DOS，自然无法运行我们熟悉的桌面程序，需要重新安装系统之后才能正常使用。

4

子型号之间存在隔阂

前面提到了，智能手机的版本差异无非是内存大小、存储容量的多少以及网络的支持，不仅容易区分，各版本在体验上的差别也不大。

然而，笔记本厂商为了满足不同预算、需求的用户，往往会将一款机型的潜力挖掘到极致，于是就出现了无数子型号。问题是，子型号很容易将用户绕晕，而不同型号之间的性能也可能存在极大差异。

我们以惠普暗影精灵II代为例，这是一款定位中端的游戏本，主打炫酷外观和较为强悍的性能。需要注意的是，这款游戏本拥有3种显卡可选（图5），围绕着每种显卡还衍生出了标配和高配等诸多型号。

我们都知道，游戏本80%的实力取决于显卡，而暗影精灵II代的GTX960M、GTX965M和RX460的性能差异很大（见表）。简单来说，GTX960M的性能垫底，而RX460的性能则介于GTX960M和GTX965M之间。

暗影精灵II代3款显卡理论性能对比

显卡型号	GTX960M	GTX965M	RX460
3DMark11-P	4888	7729	7969
3DMark11-X	1803	2491	1644
3DMark-Firestrike	4041	5253	5274
3DMark-Firestrike EX	2006	2508	2350

问题就出现在这里。很多用户都是通过广告、媒体评测之后才来关注某款产品，如果我们想当然以为所有暗影精灵II代都配备了GTX965M，而你购买的却是GTX960M的版本，无疑会极为郁闷。总之，型号越多，配置越乱，一些别有用心的商家就越容易浑水摸鱼，让你以高配价格买到低配产品，所以选购此类产品之前一定要提前做好功课。

5

6

特色功能低配难享

为了体现“差异化”的竞争策略，很多笔记本会尝鲜一些新技术/功能，比如英特尔3D实感摄像头就成为了ThinkPad旗下E550的主打卖点之一（图6）。然而实际情况却是，只有配备酷睿i5或i7的中配/高配版E550才标配了这种3D摄像头，而基于酷睿i3定制的低配版，则无缘享受3D摄像头“刷脸”解锁的便捷和趣味的实感游戏。

与这种3D摄像头类似的，还有诸如指纹识别、标配PCIE通道的SSD、2K或更高分辨率的屏幕等等。这些唬人的卖点，同样不是所有型号都能受用。如果你是冲着某项功能而来，就需要提前鉴别好笔记本子型号之间的异同了。

小　结

看到这里，相信你已经开始重视起潜藏在我们身边的各种陷阱了吧？对手机而言，不要相信“天上掉馅饼”，挖掘手机自带安全类APP的各项功能，通常就能将危险拒之门外。而笔记本相关的陷阱，就需要我们静下心做好功课，在选购时坚持本心（不要轻易被忽悠成别的机型）即可。CF

Windows 10窗口边框上的秘密

文|范文浩

Windows 10的窗口边框看似简单，但其中也包含了一些秘密，我们可以对其进行挖掘利用。窗口多余的东西，我们可以将其干掉；如果觉得缺点什么，我们也可以将其补上。我们 更可以在上面安置我们自己想要的东西。

1 占据左上角的黄金之地

与早期的Windows XP和Windows 7资源管理器窗口有所不同，在窗口的左上角，我们看到的不再是简单的窗口控制图标，而是一个由多个按钮组成的工具按钮区域，这个工具栏被称之为“快速访问工具栏”（图1）。工具栏中我们看到的就是系统默认放出的两个工具“属性”和“新建文件夹”，因为这两项工作是我们最常用的。

此外，我们还可以在快速工具栏中放出更多的工具按钮。点击后面的向下小三角按钮，在下拉菜单中选择“重命名”、“删除”、“恢复”、“撤销”等命令，可在快速访问工具栏中添加的这些按钮，以便我们可以在资源管理器边框上一键实现这些功能（图2）。

另外，你可别以为这个快速工具栏上只能安置以上这些功能按钮，其实，我们还可以将更多的功能安置在这个区域。在Windows功能区面板中，还有许许多多我们经常使用的功能按钮或命令，这些按钮或命令的使用往往需要先切换到相应的选项卡，然后选择才能完成操作。如果我们希望操作更简单，那么也可以将这些按钮或命令添加到窗口左上角的边框区域。例如，我们经常需要访问文件夹的“高级安全”属性，按照常规的方法，需要先选中文件夹，然后点击“共享”选项卡，最后再单击“高级安全”按钮。如果要将该按钮安排到窗口左上角，可在该按钮上单击鼠标右键，然后选择“添加到快速访问工具栏”即可（图3）。

2 干掉右上角多出的异类

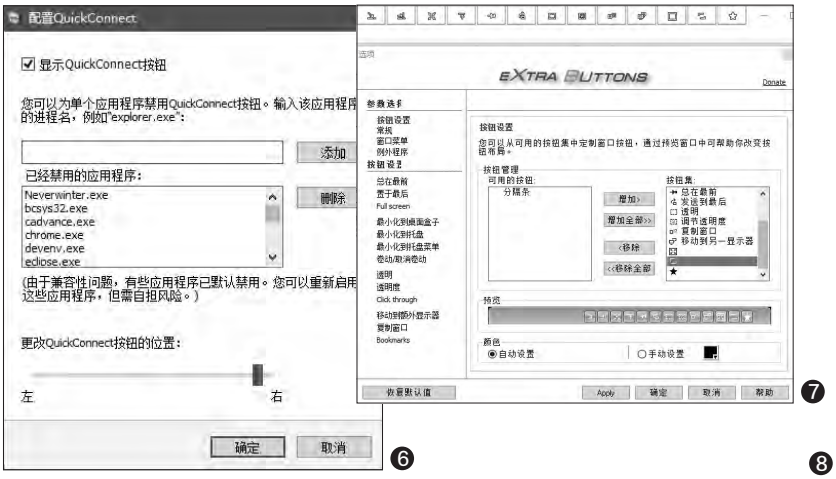
在使用远程控制软件执行完远程控制操作后，会发现在文件资源管理器窗口以及别的程序窗口的右上角，都多出了一个双向箭头（图4），且有时候这个箭头还遮挡了软件窗口原有的右上角控制按钮，非常不协调和不方便。那么，这个箭头是如何产生的，又如何去除呢？

原来，这是远控软件TeamViewer所为，它是为了方便远程伙伴间程序互动而设的功能，默认安装了TeamViewer之后，便给窗口添加了这一按钮，但因该按钮默认位置固定，某些软件窗口已有的控制按钮位置却不同，因此可能会造成位置冲突。出现此种情况，

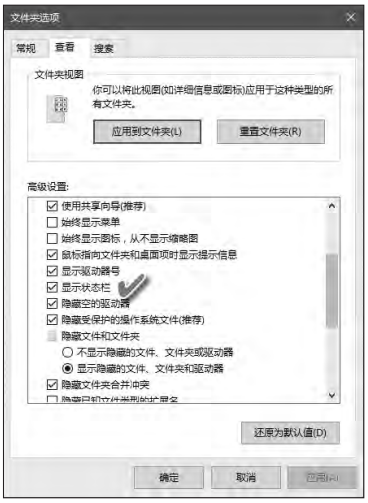
或你压根就不需要这项功能，可通过TeamViewer软件将其去掉。

打开TeamViewer软件并选择“其他→选项”菜单命令，在选项窗口中继续选择“高级→显示高级选项”。接下来在右侧窗格中移动到“计算机与联系人高级设置”一组，并点击QuickConnect按钮后的“配置”按钮（图5）。在接下来的配置窗口中，若取消“显示QuickConnect按钮”复选框选定，则窗口右上角的双箭头就将消失。若只是嫌其安置位置不合适，则只需从下部的滑块拖动更改距离，即可重新设置该按钮在窗口右上角的实际位置（图6）。

4 5



6 7



8

3 右上角也能添加控制按钮

窗口左上角空闲边框的空间搞定了，但觉得右上角只安排最大化、最小化和关闭3个按钮显得有点空？那我们还可以利用一款软件eXtra Buttons给右上角空间添加更多按钮。

安装该软件之后，可以根据自己的需要，给包括资源管理器在内的许多程序窗口添加如下的控制按钮：置顶、置后、全屏、最小化到桌面盒子、最小化到托盘、最小化到托盘菜单、卷动开关、透明、透明度选择、点击率、移动到扩展显示器、复制窗口、书签等（图7）。

4 底部的文件状态信息哪去了

资源管理器的底部状态栏上的信息，会及时地告诉你当前操作文件的项目数、选定项目数、文件占用总空间等。但有时或许你会遇到这里一片空白的情形，那可能有其他软件关闭的该状态栏的信息显示，或有人无意间关闭了该项信息的显示。该信息显示从哪里找回呢？

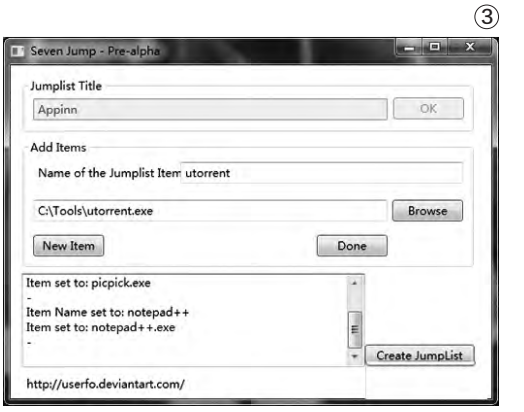
点击资源管理器“查看”标签，然后点击“选项”按钮，在“文件夹选项”窗口的“查看”标签下，通过“高级设置”列表，找到“显示状态栏”复选项，选中前面的复选框并点击“确定”即可找回底部状态栏（图8）。CF

书童 soft@cfan.com.cn

任务栏还有另类用法

文|苍山

Windows的任务栏为大家调用日常任务提供了极大方便，然而，由于空间狭小、长度有限，有时它也不能满足我们的实际需求。通过扩大其有效使用空间，扩展其功能，我们可以让任务栏在实际使用中发挥更大的作用。



②

1 空间有限 任务栏还能扩大化

拓宽——任务栏图标多 放成两排来缓解

通常我们看到的任务栏是一行横向的图标，但实际上，如果图标很多，一行放不下，我们完全可以将任务栏设置为两行甚至多行。具体方法是，首先右键单击任务栏空白处，并取消对“锁定任务栏”项的选择，以解锁任务栏（图1）。接下来，向上拖动任务栏上边缘，并调整图标组的左右边界，合适之后再次锁定任务栏（图2）。

④

延展——用一个任务栏图标组织一批程序

除了用Windows自身的设置让任务栏变为多行以增加容纳空间外，我们还可以借助于另一个思路组织程序，通过Seven Jump软件增加一个任务栏图标，用这个图标上的程序菜单来进行程序的组织和快速启动。这样所有程序的列表就集中到该软件上。

软件安装之后锁定到任务栏，右键单击软件图标启动设置程序。为每个启动的程序添加快捷项目，先输入Jumplist Title，即程序名称，点击OK添加程序。添加一个后就需要点一次New Item按钮，然后再输入名称，最后点击Create Jumplist按钮创建列表。在任务栏右击Seven Jump锁定到任务栏，退出程序（图3）。

之后仅需在任务栏锁定Seven Jump，右击图标就能看到和调用软件列表了（图4）。

2 功能不足 想方设法来弥补

找回——寻找任务栏上丢失的按钮

任务栏搜索框为Windows 10搜索带来极大的方便，如果搜索框丢失或变为一个按钮，只需右击任务栏空白处，弹出右键菜单，在Cortana菜单下有两个“显示”选项，任选其中一个，即可显示出任务栏搜索图标或搜索框（图5）。

若是Windows 10虚拟桌面按钮丢失，可选择以上右键菜单中的“显示任务视图按钮”一项，之后便可找回任务栏上的虚拟桌面按钮。

任务栏上的资源管理器金黄色图标是系统默认的，如果此按钮丢失，无法通过右键菜单找回。我们可以用Win+E先开启一个资源管理器窗口，然后右键单击任务栏上的文件夹图标，并选择“固定到任务栏”，即可找回该任务栏图标（图6）。

安装Windows 10周年版后，也许你还会奇怪于自己的电脑系统托盘为何没有Ink工作区按钮。其实，这是因为你的电脑没有触屏所致，该项目自动隐藏起来了，并未丢失。只需右键单击任务栏空白处，从菜单中选择“显示Windows Ink工作区按钮”即可找回了，之后可用鼠标模拟触笔（图7）。

⑥

⑦

⑧

⑨

疏堵——解决任务栏窗口拥挤

当我们打开许多文档之后，任凭你有多宽的显示器，任务栏都会拥挤不堪，这时想快速找到需要的窗口便成了问题。使用SwitchWindow可解决这个问题。安装此软件后，只需在开始按钮或桌面上单击右键，便会出现SwitchWindow菜单，里面列出了当前开启的所有窗口，从这里选择，具体名称就清晰可见了（图8）。

提示——让任务栏显示网速

我们还可以通过软件给任务栏添加显示网速的功能。安装NetSpeedMonitor软件之后，可在任务栏上显示当前网速，包括上传/下载速度，一目了然。

增强——任务栏玩出新花样

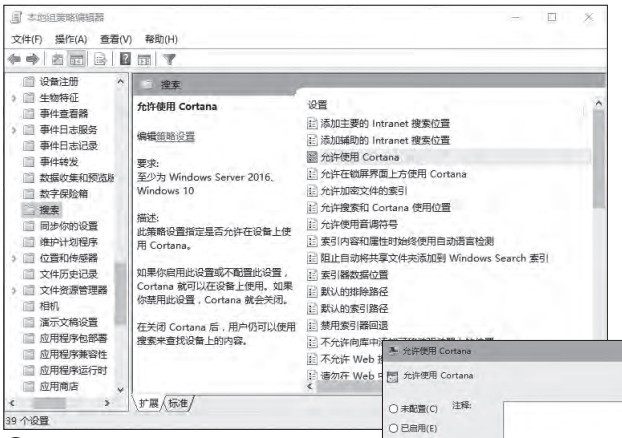
如果要对任务栏赋予更多的管理功能，我们可利用7+ Taskbar Tweaker这款资源管理器增强工具来进行设置。该软件可运行于Windows 7至Windows 10平台，多国语言支持含简体中文。它具有丰富的任务栏设置选项，如隐藏开始按钮或桌面显示按钮，显示托盘时钟秒针；调整鼠标悬停、左右键点击等动作；重新定义程序分组与合并；重新定制鼠标右键和中键点击动作；重新定制拖动动作效果等（图9）。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

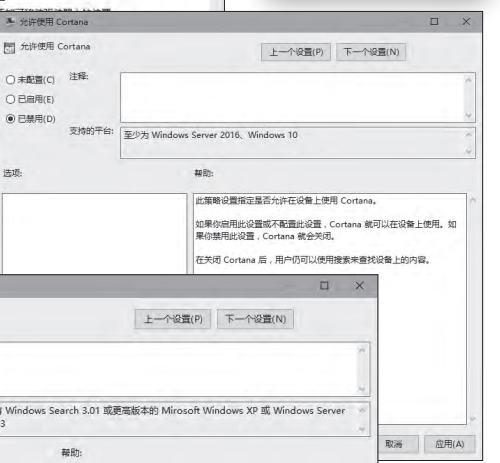
斩断Windows 10后台的秘密操作

文|重剑

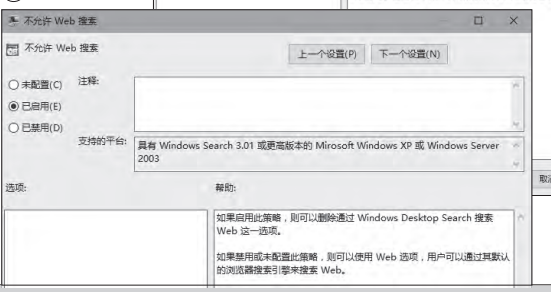
自从Windows 10系统发布以来，对个人数据的搜集日渐增强。虽然微软公司保证绝不会涉及到个人隐私信息，但是或多或少的仍然有些让人不放心。于是不少用户开始退避三舍，重新开始使用以前的Windows系统。但是毕竟Windows 10系统拥有大量的技术更新，如果用户又想使用它又不想被收集数据的话，那么如何才可以做到“鱼和熊掌也能兼得”呢?



①



②



③

小提示

虽然已经有了这些配置策略可以使用，还是建议大家完全禁止Cortana与Bing之间的通讯，可以在防火墙中建立规则来阻止SearchUI.exe进程的网络通信。

1 因人而异配置小娜

Windows 10最大的特点之一，就是增加了小娜Cortana的功能。而且要求用户登录Microsoft账户，才可以成功地使用这项功能。可是仍然有用户担心即便禁用之后Cortana仍然会在后台运行，好在通过策略组就可以根据自己的需求进行配置，从而达到自己的需求。

首先按快捷键Win+R打开“运行”框，输入“gpedit.msc”后回车启动组策略编辑器。通过鼠标展开左侧列表里面“计算机配置”中的“管理模板”，接着在右侧窗口依次选择“Windows组件”中的“搜索”子选项，这样就可以在右侧窗口里面看到很多关于Cortana的信息(图1)。比如用户想要完全禁用Cortana功能的话，那么就在列表中找到“允许使用Cortana”这项后直接双击，在打开的配置窗口里面选择“已禁用”选项即可(图2)。如果用户不想让Cortana显示出网页的搜索结果，那么在列表里面双击打开“不允许Web搜索”选项后，在弹出的窗口里面选择“已启用”选项即可(图3)。

2 选择关闭同步设置

如果用户使用了Microsoft账户登录到Windows 10系统的话，那么自己的系统设置默认将被同步到云端系统里面。如果用户觉得自己的配置应该自己做主，那么可以通过不同的方式来进行选择操作。

首先打开Windows 10系统的“设置”窗口，点击列表中的“账户”按钮。在弹出的窗口里面选择左侧的“同步你的设置”命令，在右侧窗口里面就可以关闭同步设置，并且还可以自定义关闭不想同步的项目(图4)。或者通过策略组依次选择“计算机配置→管理模板→Windows组件→同步你的设置”，在右侧窗口里面一个个进行手动开关也可以。

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

3 关闭样本提交功能

Windows 10自带的Windows Defender杀毒软件，在发现未知的文件后会自动上传到云端进行分析。但是这些文件有的就会涉及到自己的个人隐私，于是用户肯定不允许其进行上传操作，那么如何才可以杜绝微软收集系统中的相关数据呢?

在“设置”窗口点击列表中的“更新和安全”按钮，在弹出的窗口里面选择左侧的“Windows Defender”命令。在右侧窗口里面就可以看到“自动提交示例”这个选项，最后将这个选项进行关闭就可以了(图5)。与此同时通过策略组依次选择“计算机配置→管理模板→Windows组件→Windows Defender→MAPS”，找到“加入Microsoft MAPS”选项后进行禁用就可以了。

4 Wi-Fi感知如何禁

很多用户都使用过“万能钥匙”这款手机应用，这款应用会自动连接到别人的Wi-Fi网络，从而实现一种合法的“蹭网”操作。而现在Windows 10中的“Wi-Fi感知”特性就非常类似于“万能钥匙”，它允许将用户电脑中的Wi-Fi密码共享给其他联系人。那么用户该如何关闭这个特性呢?

在“设置”窗口点击列表中的“网络和Internet”按钮，在弹出的窗口里面选择左侧的“WLAN”命令。在右侧窗口里面就可以看到“管理Wi-Fi设置”这个选项，将其中的两个选项进行禁用即可。

5 第三方工具一键搞定

可能有的用户会觉得一个个手动设置太麻烦了，这里推荐一款Windows 10间谍杀手工具——DWS Lite，通过它就可以一键完成相关的配置操作。首先通过官方网站下载工具的最新版本(http://t.cn/Rt1yy6o，网址已作缩短处理)，下载完成以后不用安装直接运行就可以了。工具会自动检测系统的语言类型，从而自动显示出我们熟悉的简体中文。如果没有显示出中文界面，可以点击操作界面中的“About”标签，然后在语言列表里面选择简体中文即可。

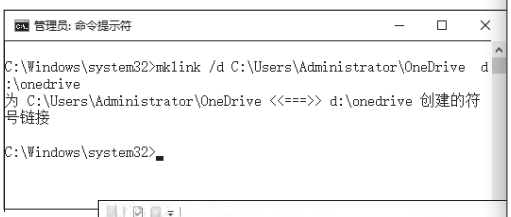
现在我们点击“设置”标签，接着勾选上下面的“开启专业模式”选项，这样根据自己的要求进行勾选即可。其中“删除键盘记录程序和遥测程序”、“添加检视域名到HOSTS文件，并在Windows防火墙中添加阻止规则”、“禁用Windows Defender”等选项可以选择，但是“删除Cortana”等选项是不能选择的(图6)。设置完成后点击“主界面”标签，点击“Destroy Windows 10 Spying”按钮开始禁止操作(图7)。不过这里需要特别强调的是，该工具的操作大多数是不可逆的，甚至通过系统还原也不能回到以前，所以大家在操作以前一定要谨慎。不过删除Windows 10的Metro应用倒是相当有用的，因为这些应用不仅在后台运行占用了大量的系统资源，其中有些还会监视用户的电脑操作。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

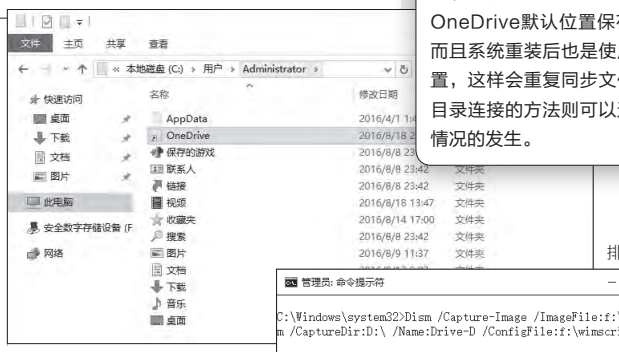
同步/备份不闹心 用好OneDrive

文|俞木发

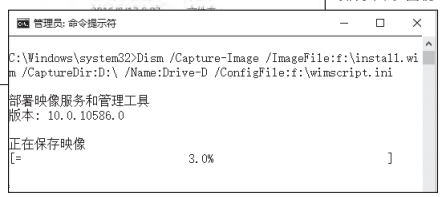
大家知道现在很多网盘都停止了服务，越来越多的朋友在使用Windows 10自带的OneDrive。OneDrive的功能和常见网盘大同小异，不同的是其同步目录默认在C盘。这样同步文件多了以后，网盘文件会占用C盘大量空间，而且给系统备份带来不便（毕竟文件已经同步到服务器了，没有必要再次在本地备份）。如何实现系统备份/网盘同步不闹心，其实只要用好Windows 10自带工具即可。



①
创建连接



②
查看创建连接



③
排除目录备份

小提示

点击“取消链接OneDrive”，注销当前登录OneDrive的账户并重新登录后可以点击“更改位置”，这样也可以手动为OneDrive指定同步位置。但是这样更改后可能会带来一些不便，因为很多系统组件是使用OneDrive默认位置保存文件，而且系统重装后也是使用默认位置，这样会重复同步文件，使用目录连接的方法则可以避免上述情况的发生。

1 创连接迁移OneDrive目录

Windows 10自带的mklink命令行可以为任意目录在其他分区建立连接，我们只要在其他分区创建OneDrive目录，然后为默认同步目录创建连接，这样即可将原来在C盘的同步目录“转移”到其他分区，而且不会带来使用上的不便。

启动OneDrive后切换到“账户”，点击“取消链接OneDrive”，注销当前登录OneDrive的账户，然后将“C:\Users\当前用户\OneDrive”剪切到D:\保存。启动命令提示符输入“mklink /d C:\Users\Administrator\OneDrive d:\onedrive”创建目录连接（图1）。

现在再次使用微软账户登录OneDrive，这样下次同步文件只要放置在D:\onedrive即可自动同步OneDrive服务器，而文件实际占用的是D盘的空间（图2）。

完成上述操作后我们就将OneDrive同步目录搬迁到了D:\drive，目录里的文件都自动同步到OneDrive服务器。

2 备份自动排除OneDrive目录

上述方法虽然简单，但是一些朋友可能并不想如此设置。对于这类用户，如果想在备份时排除同步目录，那么使用系统自带的Dism命令进行备份即可。

启动记事本新建一个名为“wimscript.ini”的文件，并将其保存在D:\备用，代码如下：

C:\Users\Administrator\OneDrive

代码解释：上述代码意思是在备份系统的时候排除上述目录。这样以后需要备份系统的时候，只要启动到PE系统然后输入下列的命令即可，通过调用D:\ wimscript.ini文件来排除同步目录的备份，可以有效减小备份镜像的大小（图3）：

Dism /Capture-Image /ImageFile:d:\install.wim /CaptureDir:c:\ /Name:Drive-c /ConfigFile:d:\wimscript.ini

当然大家也可以根据自己的需要添加其他需要排除的目录，比如下载目录（C:\Users\当前用户\Downloads）、用户视频目录等。这样既可以完整备份必需的系统文件，同时又可以有效减小备份文件的大小。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

Windows 10截图有花样

文|一页

不管是为了写稿件，或者是教别人用电脑，甚至为了保留素材或存档，屏幕截图的需求越来越多，这就导致除了系统内置的截图功能外，很多流行软件也植入了截图功能。

1 截图自动存OneDrive

使用系统内置功能是最快捷的截图方法了。一种方法是按键盘上的PrintScreen键（键盘上经常简写为PrtSc），即可截取整个屏幕的图像，然后启动“画图”或者其他任何图像编辑软件，甚至Word、QQ等应用软件，按Ctrl+V键粘贴即可。还有一种方法是按Alt+PrtSc键，它的作用是只截取当前窗口图片。

在Windows 10系统下，如果已经开始了OneDrive服务，那么在按下PrtSc键的时候就会弹出提示，询问是否将屏幕截图自动存入OneDrive上。确认后截图将自动保存在“OneDrive\图片\屏幕截图”文件夹中。如果点击了“不，谢谢”，则OneDrive这个窗口就不会再出现。

如果你后悔了，想要找回这个功能，可以右击系统托盘中的OneDrive图标，选择“设置→自动保存”，勾选“自动将我捕获的屏幕截图保存到OneDrive”，确定即可。这样即可免去在其他软件中再进行一次粘贴的操作，可以直接得到截图文件。

2 Windows 10自己的截图工具

PrtSc键的操作很方便，但是它的功能过于简单，比如不能选取特定区域进行截图，这时可以使用Windows 10自带的“截图工具”。在“开始”的搜索框中输入“截图工具”，找到后，右击它，选择“固定到任务栏”，这样以后即可快速调用它了。

截图工具的界面非常简单，点击“新建”，可以设置截图类型，如全屏、窗口、矩形、任意形状等，选择后屏幕变白，只有选取出的截图区域清新可见，点击即可确定。对于所截取的图形，可以通过上面的笔、荧光笔、橡皮控等工具，对图片进行标注说明，最后将编辑好的图片保存即可。

3 截图工具失效了怎么办

如果Windows系统自带的截图工具出现截图之后无法另存图片的情况，这时该怎么办？可试试下面的方法进行修复。注意，本文的测试环境为Windows 10，但在Windows 7/8.1系统中，方法类似。

截图工具默认保存路径为系统库下面的“图片”文件夹，如果修改了该文件夹所在位置，则可能会造成无法另存图片的情况。可以试试按Win+E组合键启动资源管理器，在左侧栏导航窗格中定位到“此电脑→图片”（Windows 7/8.1中为“库→图片”），右击“图片”并选择“属性”，在弹出的图片属性对话框中，切换到“位置”选项卡，在其中点击“还原为默认值”，并依次点击“应用”、“确定”，恢复截图保存默认路径就可以了（图4）。CF

洁丝 zc@cfan.com.cn

Windows 10一周年版本怎么关闭Cortana

文|老万

Q：Windows 10一周年版本包含了大量功能更新，其中就包括数字助手Cortana的升级。不过我觉得在办公室里面不方便使用这项功能，可是在设置选项里面居然没有找到相关的关闭功能。请问这个功能还能不能关闭啊?

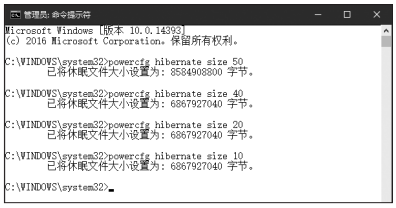
A：首先在“运行”框输入“regedit”打开注册表编辑器，依次展开到HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Windows\，在该项目上点击鼠标右键新建一个名为Windows Search的项目。接着在右侧窗口中新建一个DWORD（32位）值，将其命名为AllowCortana即可。

通过Wox等快捷操作软件，可以替代Cortana的相关功能。

一个命令让休眠文件瘦身60%

Q: 在Windows系统里面休眠功能很受欢迎，因为它可以保存当前内存中的所有数据至硬盘里面，但是这样自然就会增加系统盘的负担，于是很多时候只能选择关闭该功能。那么有没有什么方法可以对其进行优化呢?

A：其实微软早就考虑到了这一点，因此推出了休眠文件瘦身机制，只不过这项机制在Windows 10以前的系统中是关闭的。首先以管理员身份运行命令提示符窗口，执行以下命令: powercfg hibernate size XX。其中“XX”代表的是百分比数值，范围是从40至100的整数，输入40以下的数值会让休眠文件的大小保持在系统内存大小的40%。



用软碟通刻录系统光盘出现问题

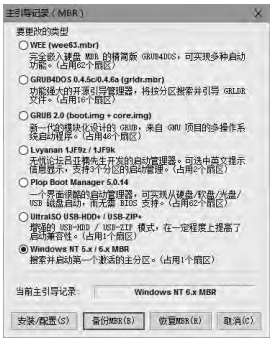
Q: 我是从MSDN上面下载的原版系统镜像文件，可使用UltraISO软碟通刻录出的Windows 7系统光盘有问题。难道需要同时刻录PE系统到光盘里面才可以解决这个问题吗?

A: 其实无论是刻录到光盘还是写入到U盘里面，在加载镜像文件以后只需要点击“启动”菜单下的“写入硬盘映像”命令，根据向导进行设置就可以了。如果手上有PE系统的话，那么用它启动后，利用虚拟光驱加载下载的Windows 7镜像文件进行安装操作即可。

有没有完全备份硬盘MBR的软件

Q: 自己喜欢折腾软件经常重装系统，使用备份软件的时候发现一个问题。很多备份软件备份系统的时候都不会原原本本地备份硬盘的MBR，导致还原系统之后开机出现“系统故障，需要放入原安装盘进行修复”之类的提示。有没有完全备份硬盘MBR的软件?

A: 你可以试一试BOOTICE这款软件，运行它以后点击“物理磁盘处理”标签。接着点击下面的“主引导记录”按钮，在弹出的对话框点击“备份MBR”按钮。然后在弹出的窗口里面设置备份文件的保存目录，再点击“保存”按钮就可以了。



360升级Windows 10不能输入中文信息

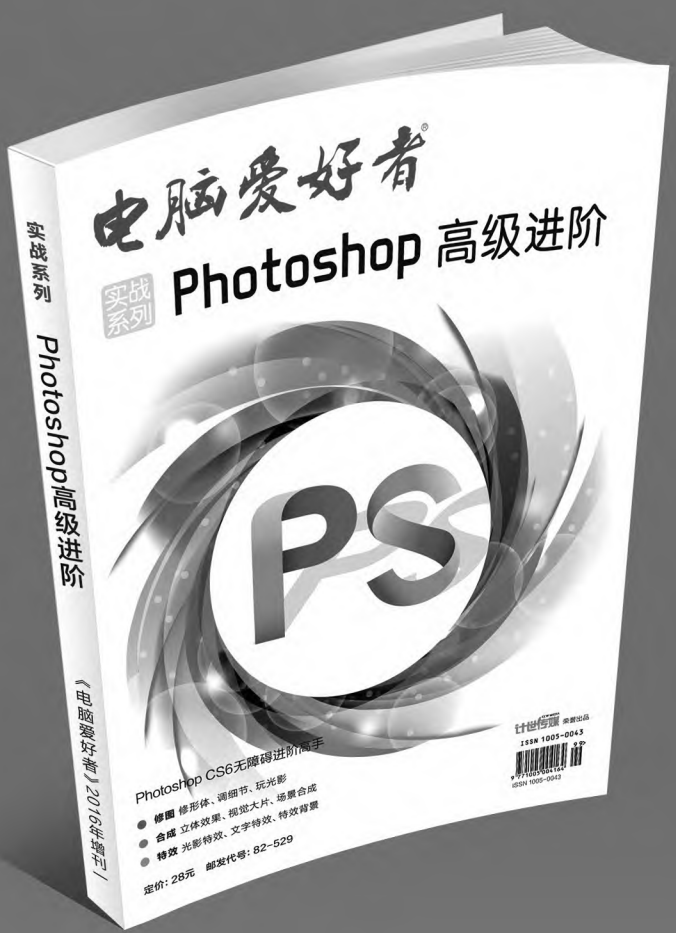
Q: 我是通过360的Windows 10升级助手升级到Windows 10的，其他一切正常，但经常不能输入中文。有的时候连右下角输入法标志都没有了，只有运行ctfmon后看见输入法标志，才可以进行中文信息的输入。求解救方法?

A: 首先检查一下C:\Windows\System32\ctfmon.exe是否设置成开机启动项，如果没有的话，建议从其他的系统里面导出它的注册表启动项，然后再导入到自己的注册表里面就可以了。CF

电脑爱好者 增刊—

实战系列 Photoshop 高级进阶

定价：28元　邮购代码：SK0252　2016年5月中下旬上市



优惠活动

如果您购买齐下面所有产品，2016年年底，我们将免费赠送您《电脑爱好者》创刊23周年限量版U盘一个。

2016年《电脑爱好者》合订本（一）+2016年《电脑爱好者》合订本（二）+2016年《电脑爱好者》合订本（三）+2016年《电脑爱好者》合订本（四）

2016年《电脑爱好者》增刊（1）+2016年《电脑爱好者》增刊（2）+2016年《电脑爱好者》普及版增刊（1）+2016年《电脑爱好者》普及版增刊（2）

U盘包含内容

1 U盘可引导电脑进入WinPE系统。可修复受损系统、对电脑进行日常维护，操作简单，解决您遇到的棘手电脑问题！

2 2016年《电脑爱好者》1-24期杂志完整电子版

特别提示：本活动仅限于汇款到杂志社、杂志社网上商城、到杂志社上门订阅的读者，邮局订阅、三方电商网站等其他渠道不参加此活动。

邮局汇款地址：北京市123信箱，**收款人：**电脑爱好者杂志社，**邮编：**100036

杂志社网上商城订购网址：http://cfanbook.taobao.com

杂志社现场订阅地址：北京市海淀区万寿路翠微中里14号4层

活动咨询：周一到周五，9：30~11：00，13：30~17：00

手机短信：13801293315（只接收短信）　**电话：**010-88230549

本活动最终解释权归北京《电脑爱好者》杂志社所有

书童 soft@cfan.com.cn

安全很重要 伪装有技巧

文|张惠香

为了软件或文件的安全，有时我们需要借助于一些特殊手段进行必要的伪装。伪装可借助于各种各样的软件来进行，也可以是手动的方法，伪装的手段五花八门。

1. 伪装文件夹保护数据

如果在一台多人使用的公司电脑中存放个人文件夹，或者希望自己电脑中的某些文件夹不被别人看到，那么可以使用“伪装文件夹”这款软件，将此类文件夹伪装成回收站模样。

使用时，首先从软件左侧窗格选择要伪装的文件夹，然后通过右侧窗格选择伪装的类型为“回收站”，最后点击“伪装”按钮即可实现伪装。文件夹伪装成回收站之后，该文件夹具备回收站的功能，进入后也只是一个回收站，其实一切东西都隐藏在里面。而对该文件夹的操作，也不会涉及到隐藏的文件，因此文件不会被破坏。如果要还原成原来的文件夹，点击“还原”按钮即可（图1）。

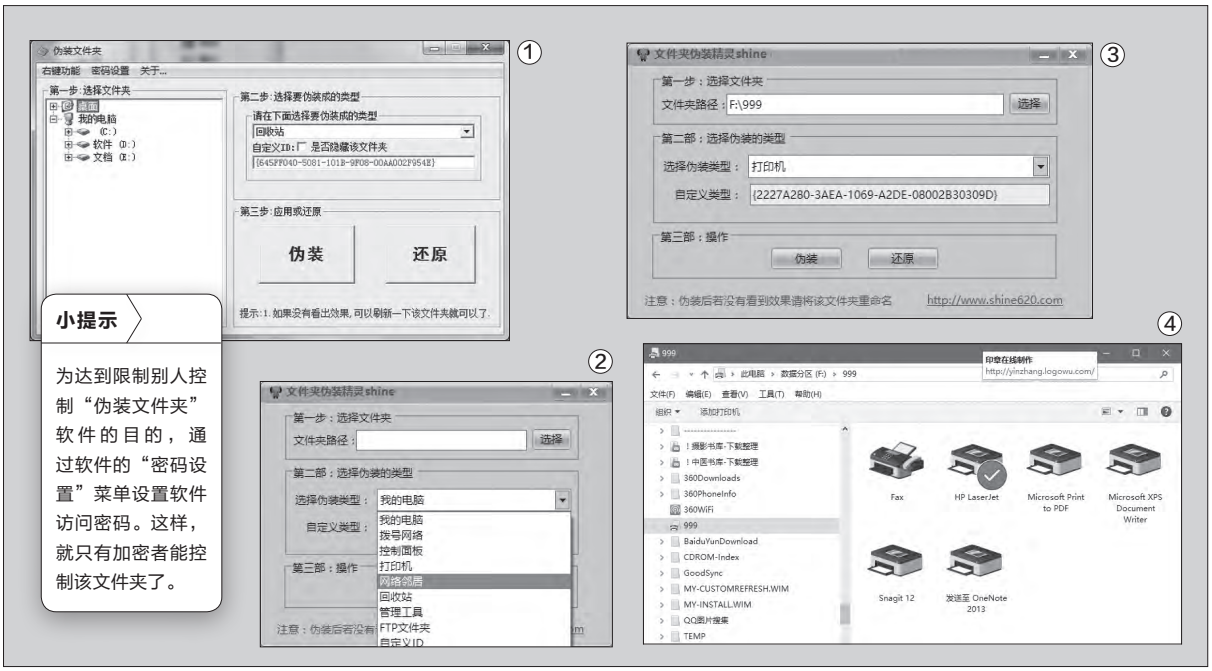
除了使用软件界面进行文件夹的选择和伪装操作外，还可以通过直接右键单击要伪装的文件夹，从右键菜单中选择伪装文件夹命令来实现伪装。

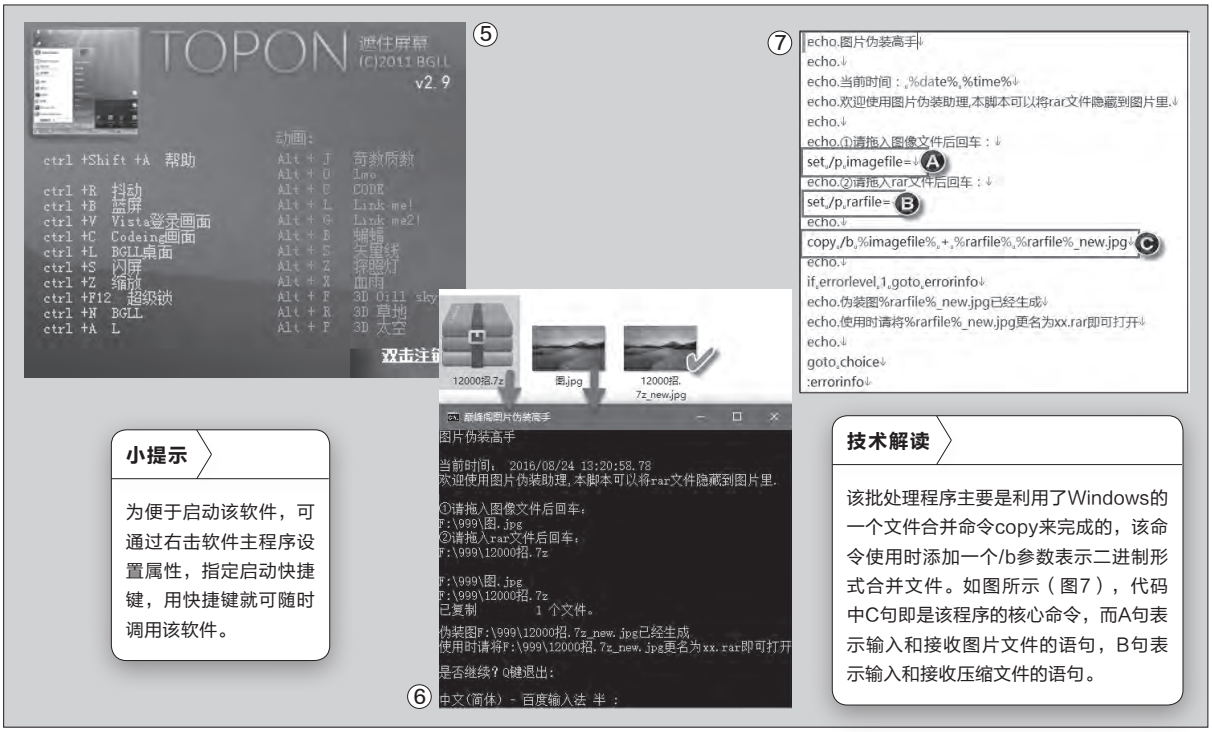
除了可以将文件夹伪装成回收站之外，我们还可以将文件夹伪装成我的电脑、控制面板、打印机或用户自定义的伪装类型，然后再隐藏起来。要实现这一需求可通过用“文件夹伪装精灵”软件来完成（图2）。

文件夹的伪装操作也比较简单。首先选择要伪装的文件夹，如“F:\999”（里面存有许多文件），然后选择伪装类型，这里选择“打印机”，最后点击“伪装”按钮完成伪装（图3）。

之后回到资源管理器中，我们会看到999文件夹图标已经变成一个打印机样式，点击进入，已看不到原来的所有文件，只有打印机相关的图标了（图4）。

如果要还原该文件夹，再次运行“文件夹伪装精灵”，然后选择该文件夹，点击“还原”按钮即可。需要注意，由于该软件未设密保，但该软件为绿色软件，因此只需在U盘中运行后带走U盘即可，不要将该软件存入电脑。





小提示

为便于启动该软件，可通过右击软件主程序设置属性，指定启动快捷键，用快捷键就可随时调用该软件。

技术解读

该批处理程序主要是利用了Windows的一个文件合并命令copy来完成的，该命令使用时添加一个/b参数表示二进制形式合并文件。如图所示（图7），代码中C句即是该程序的核心命令，而A句表示输入和接收图片文件的语句，B句表示输入和接收压缩文件的语句。

2. 伪装死机保护系统

办公室总有好事者，在别人离开电脑之后动人家的电脑。为了对付这种人且不留下小气的名声，可以用一个小软件topON将系统伪装成死机的样子，令人无法操作，看到后乖乖离开。

topON软件启动后即变为锁屏状态，无任何界面。此后鼠标变成小圆环后加“正忙”提示的状态，电脑就动弹不得了，看起来犹如死机一般。

而对于机主来说，则自有解开它的办法，且这种办法也比较特别。只需在按下Ctrl的同时按下当前系统时钟分钟数的十位数数字键位（例如18:23就按Ctrl+2，9:03就按Ctrl+0），再按Esc键就退出程序了。若你自己也忘掉了解锁方式，就只能关机了。

除了伪装死机之外，本软件还可以模拟蓝屏、屏幕抖动或闪烁等特效，且特效可以叠加。通过Alt+F4可重置特效。软件功能通过热键设置，热键如图所示（图5）。

3. 将压缩包变成图片

电脑中的资料我们常会以压缩文档的形式存放。如果怕别人轻易打开查看，除了给压缩包加密码外，我们还可以采取伪装的办法。借助于另一张图片，将压缩包伪装为这张图片，这样别人打开看到是一张普通图片，也就放弃别的想法了。

上述想法可通过一个小批处理软件“巅峰阁图片伪装高手”来实现。运行该批处理后，先把需要伪装的照片拖进窗口中，按下回车键；接着把需要隐藏的压缩文件拖到窗口中，按下回车健；之后，软件会根据前述两个文件自动生成一个带new后缀的图片文件，该文件在资源管理器中直接显示为一张与原始图片相同的图片（图6）。用看图软件打开也为原始图片，除文件大小增加外，没有任何两样。最后将两个原始文件删除，只留下生成的新文件即可。如果自己想使用该压缩包时，只需把文件的后缀改回文件原本的压缩后缀（如7z、RAR、Zip等）即可。

4. 用扩展名伪装的技巧

其实，伪装的技巧也并不一定需要那么复杂，一个简单得不能再简单的扩展名伪装技巧，有时也会将高手蒙混过去。例如：我们可以将自编的DOC文件设置为系统DLL或EXE的扩展名；将压缩包设置为常用的TXT或DOC类的扩展名。这样，获得这个文件的人只要双击文件，一定会出现相应的执行错误或显示混乱，他们就会以为文件出错而放弃了。而当你自己使用时，只需更改一下扩展名即可。CF

藏起老盘 ADC的新用途

文|尚可

如今，使用光盘的机会越来越少了，然而大家一定还藏有不少宝贵的资料光盘。那么，万一遇到需要这些光盘中的资料时，电脑上没装光驱，即便是借用别人的电脑，也不知资料到底在自己的哪张光盘中，怎么定位？借助ADC的资料整理功能，给你家的光盘（或其他介质老资料）做一次归档。这样，就再也不发愁查找老资料了。

1. 老光盘建档归档

首先需要做的工作是将光盘整理编号，光盘最好按类装于不同的光盘盒、光盘册、光盘柜中。首先给光盘容器编号，例如H01表示第01号盒，C01表示第01号册，G01表示第01号柜等。然后给每个容器的光盘也编号（用光盘笔标记），如H01-001表示第01盒中的第001号光盘，G01-004表示第01号柜中的第004张光盘等。这样，每一张光盘就有了它的唯一原始位置。实际取放时，要严格按照这一规则来取放。否则，如果乱放一顿，将来即便是建立了数据库，也难找到光盘的实际位置。

以上是光盘的物理编号，下面接着就要为每一张光盘建立数据库档案了。

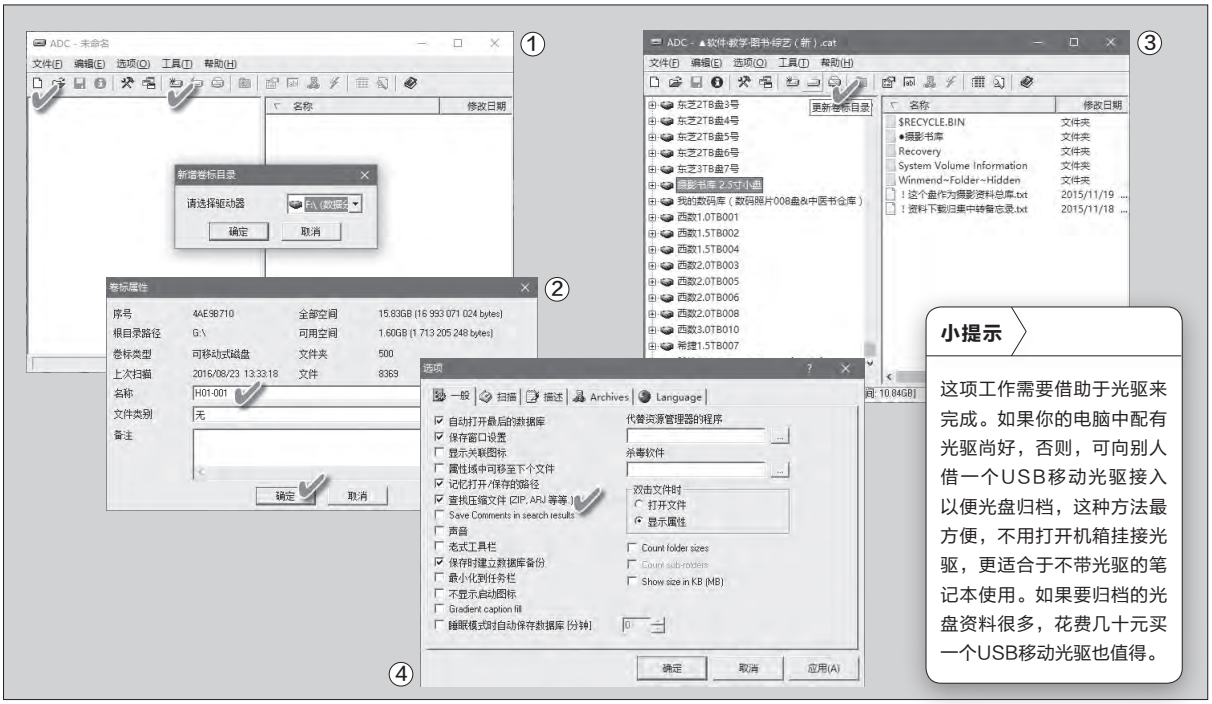
启动ADC资料管理软件，单击工具栏上的第一个按钮新建数据库。然后将要入库的光盘放入光驱中，点击工具栏上的“新增卷标目录”按钮，选择光盘所在的盘符，点击“确定”，软件开始扫描碟片的所有文件夹和文件，为建立光盘数据库准备一手资料（图1）。

扫描结束后，为此张光盘设定数据库的名称标志（即前述光盘编号）。同时，若有必要，还可以添加文件类别或备注文字信息（图2）。经过上述操作，一张光盘就加入到数据中了。每张光盘扫描之后，记得点击存盘按钮，将数据库文件存盘。ADC数据文件是以.CAT扩展名保存在磁盘中的。

如法炮制，将所有光盘都加入到该光盘数据库中。

2. 移动媒体也能建档

其实，不单单是光盘能用上述方法建档入库。如果你的一些资料是放在移动硬盘、闪存盘或者是闪存卡中的，也可以用如上办法给这些介质编号，然后用读卡器、硬盘



小提示

这项工作需要借助于光驱来完成。如果你的电脑中配有光驱尚好，否则，可向别人借一个USB移动光驱接入以便光盘归档，这种方法最方便，不用打开机箱挂接光驱，更适合于不带光驱的笔记本使用。如果要归档的光盘资料很多，花费几十元买一个USB移动光驱也值得。

书童 soft@cfan.com.cn

小技巧：压缩包资料的归档处理

通过ADC“选项”的“一般”选项卡，选择“查找压缩文件”选项，可实现在归档时自动扫描压缩文件包中文件的目的（图4）。压缩文件的类型可通过“Archives”选项卡进行设定。

底座、硬盘盒等接口设备，将这些设备接入到电脑，给每个有独立编号的介质扫描归档，建立数据库记录信息。

不同于光盘，对于闪存盘或移动硬盘来说，里面的文件信息可能会由于删除、修改或添加而改变，这时数据库中的信息也应该随之更新才能符合实际。当介质文件数据发生变化后，需要接入介质，选中左侧介质列表中的当前介质，点击工具条上的“更新卷标目录”按钮，对数据库进行更新（图3）。

按上述相同的方法，将所有的移动硬盘、闪存盘、闪存卡等介质统统加入到数据库中。数据库可以按介质类型单独建立，也可以只建立一个CAT文件，其中包含各种类型的数据介质。

3. 如何离线查询资料

资料库建成之后，我们就可以将这些光盘或移动介质按先前设计的保存位置归位了。接下来的工作就是在需要的时候，通过ADC数据库进行查询了。这种查询，我们也称之为“离线查询”，因为移动介质已经离开了电脑，实际文件是无法直接访问的，我们看到的只是文件目录。

离线查询时，只需启动ADC软件，打开先前创建的数据库，然后点击ADC工具栏上的“查找目录文件”放大镜搜索按钮进行查询（图5）。

在查找窗口中输入关键词，例如我们要查找“连环画”，点击“查找”按钮后，软件会自动列出库中所包含的满足条件的记录，其中“名称”一列为符合条件的资源名称，“磁盘”一列为介质编号（可据此找到该盘的实际存放位置），后面是文件大小和日期等信息（图6）。

双击查找结果列表中的某个感兴趣资源，随后会自动跳转到资料管理目录中，并自动展开资源所在的介质目录，你可以进一步看清该资源所在盘的具体存储情况（图7）。

4. 资料清单的导出导入管理

对于不同类别或不同地点形成的CAT数据库文件，可通过“文件→导入”命令进行数据库合并，还可以通过“文件→导出”命令将当前数据库中的某些数据导出为列表文件。CF

如何留住精彩网页

文|小甜新

上网时，我们常常会发现一些有收藏价值的网页资料。对于这些有收藏价值的网页，我们可以分情况，用不同技法将其保留下来。

1. 多级网页一次取回

有时候，我们所关注的资料是连接了两级或多级网页的资料集合。这种情况下的网页不是一个页面，也不是一个文件，往往涉及到多个多层页面，每个页面中还可能会有一些表格图片甚至多媒体信息。遇到这样的层级网页，我们可以用一个网页离线工具Teleport Pro，将多层网页下载到本地保存。

首先运行Teleport Pro，点击工具栏上第一个按钮，即新项目向导按钮，添加网页下载新项目，然后从列表中选择“取回某个已知网址一个或一个以上的文件”，点击“下一步”（图1）。

接下来在列表中输入要取回的网页地址，进入下一步进行分析（图2）。之后点击“完成”结束Teleport Pro项目创建工作，同时需要保存TPP项目文件。

最后，回到Teleport Pro工程窗口，点击黑色三角形下载按钮，就会将设置的网址连接的网页保存到本地（图3）。

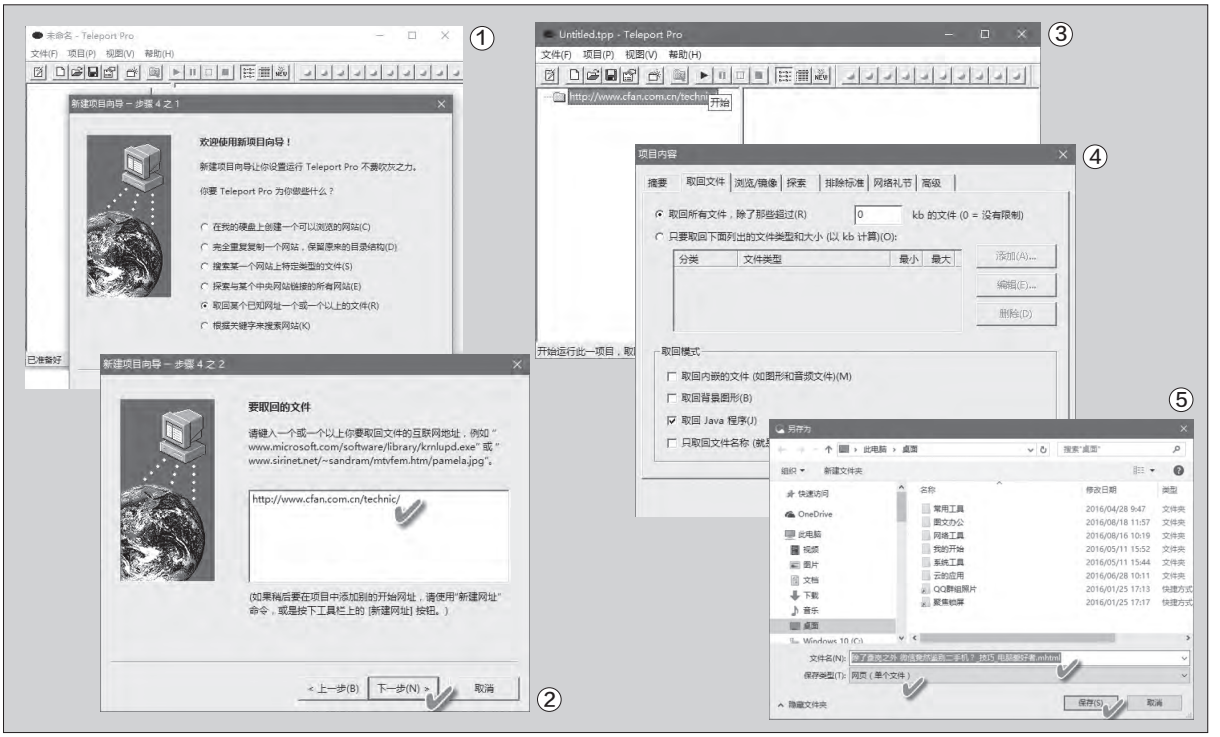
小提示

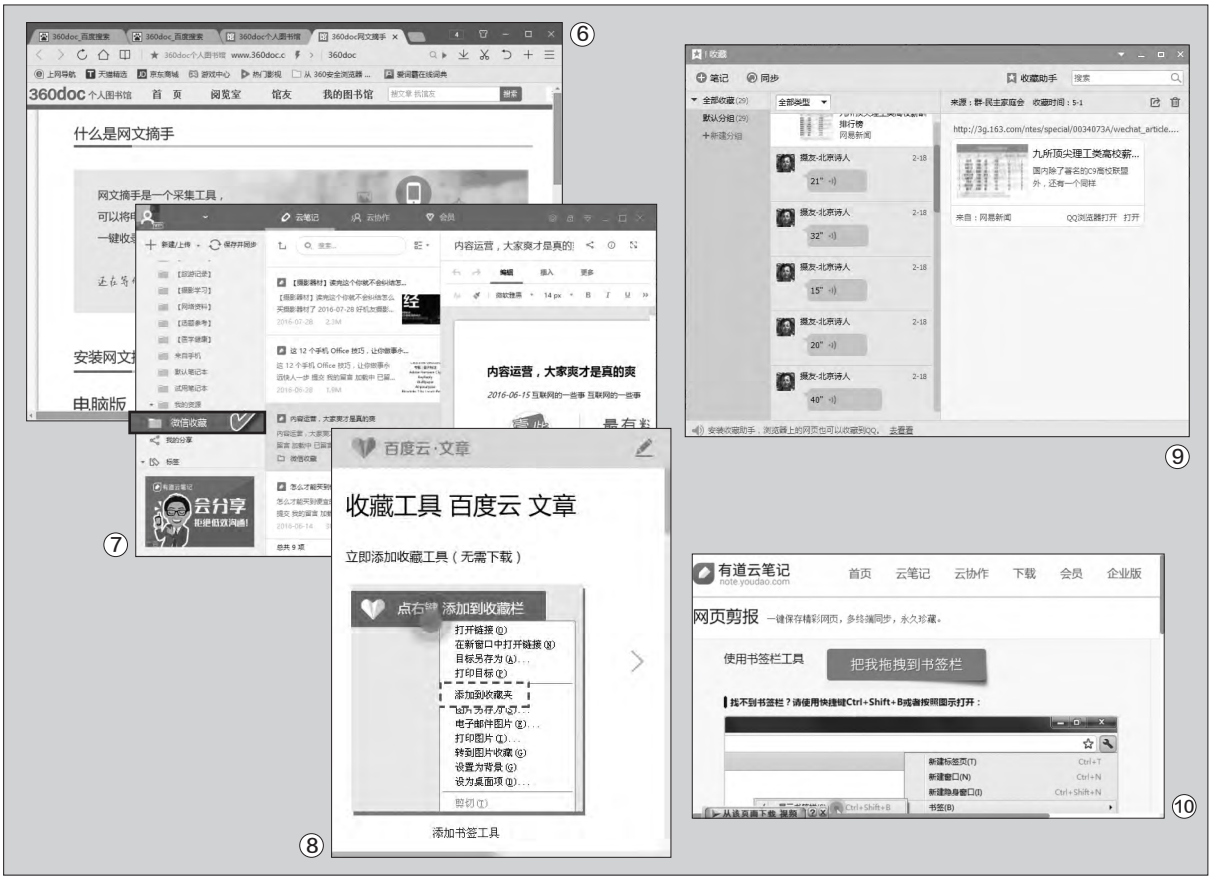
通过“项目内容”的设定，可限制“取回文件”的大小及是否取回内嵌文件、背景图形等网页文件（图4）。

2. 图文混排打包存盘

有时我们要保存的只是一个网页，但网页比较长，且网页内容为图文混排。这样的网页如果以截图保存，比较困难，即便是保存为网页截图，也不便于再次编辑。而如果以MHT类型的单网页文件保存，既可以原样保留图文信息，还可以只保留一个MHT文件。

以使用腾讯QQ浏览器为例，





打开要收藏的网页，然后从浏览器软件控制菜单中选择“网页另存为→文件”。随后，选择文件保存类型为“网页（单个文件）”，这时看到文件名的保存类型变为.mhtml，这就是我们要的单一复合型文件，其中就有该网页的所有图文信息（图5）。

3. 微信网页笔记收藏

现在我们读网页不只是在网络浏览器中，多数时间我们还可能泡在微信中，遇到一些公众号中有收藏价值的精彩网页该如何收藏起来呢?

除了直接点击微信的“收藏”按钮收藏一个链接外，我们还可以将文章收藏到自己的云笔记当中，例如转到有道云笔记中收藏。要转存微信文章到有道云笔记，首先需要在微信中关注有道云笔记公众号，并绑定自己的账号。

之后，在遇到好文章需要收藏时，就可以通过微信右上角的共享菜单，将文章发送到自己的有道云笔记收藏了。收藏之后的文章，可在PC端或其他平台的有道云笔记中，随时通过“我的资源→微信收藏”，查看收藏的微信好文章（图6）。

4. 利用各类专藏工具

如果在PC上使用各种网络浏览器过程当中遇到了精彩网页需要收藏，我们还有许多好的辅助工具可以选择。

使用360doc个人图书馆附带的“网文摘手”工具，将在电脑、手机、平板中看到的好文章一键收藏到自己的图书馆中（图7）。

利用有道云笔记的附件“网页剪报”，一键摘取精彩网页内容，自动实现多终端同步，永久珍藏，随时随地阅读（图8）。

利用QQ的“我的收藏”功能收藏文章链接，随时通过QQ浏览器打开（图9）。

利用百度云盘中自带的“网页收藏”功能，也可以收藏网络好文章（图10）。

如此种种方法，都可以将网页中的精彩内容收藏起来阅读。你可以根据自己所用的工具，“就近”挑选一种适合于自己的方法。CF

火柴棍小人动画轻松制作

文|武豪

大家可能见到过一些简单而又有趣的火柴棍小人动画，曾经有个叫小小的，就因这样的Flash动画而出名。但是，用Flash制作这样的动画比较复杂，现在我们找到一款Pivot软件，可以轻松制作出这样的GIF动画。

设置动画画幅与背景

首先启动软件，通过“选项”设定动画的幅面大小。

动画制作还需要先规划合适的背景颜色，通过“文件”菜单的“加载背景”或“清除背景”选项，可设置动画背景。软件支持加载背景图片的类型为BMP位图或JPG两种格式（图1、图2）。

人物类型的加载与创建

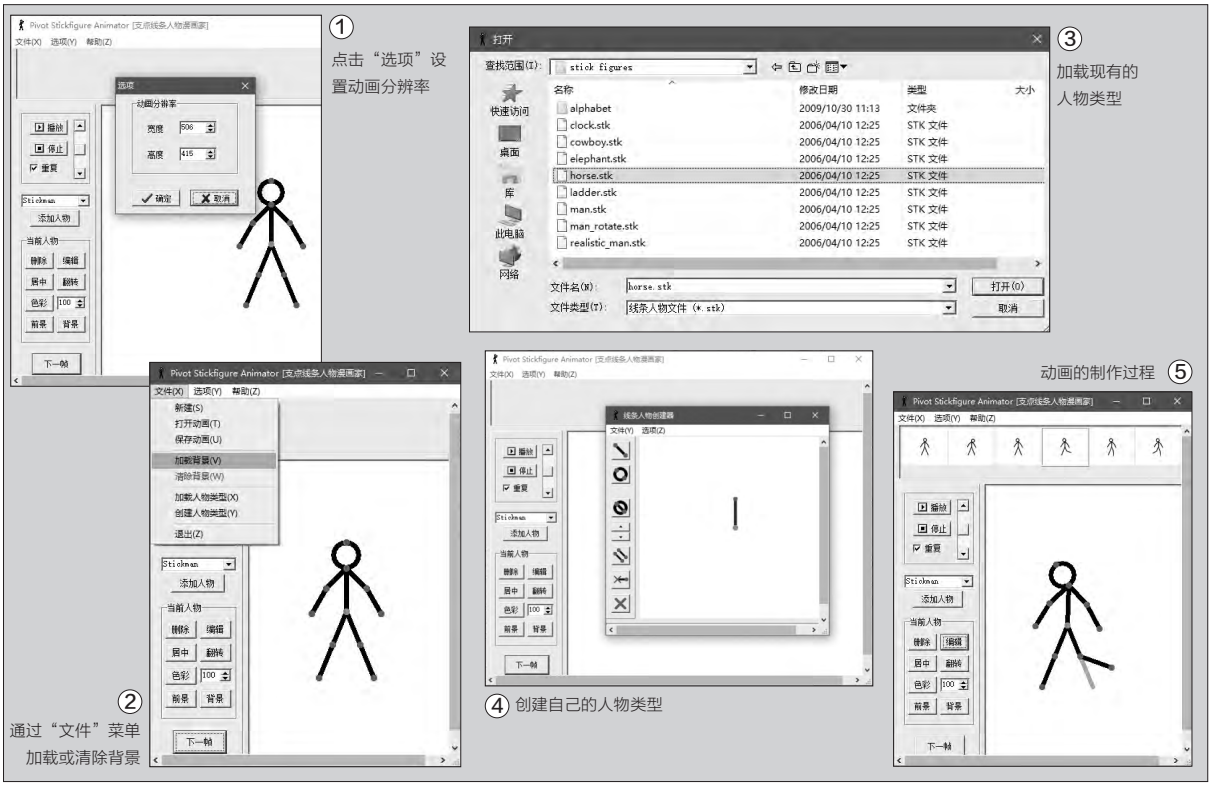
动画制作是在“模板”的基础上进行的。通过“文件→加载人物类型”加载套用现成的人物类型文件，人物类型文件为扩展名为.stk的线条类型文件（图3）。

也可以通过“文件→创建人物类型”，新建自己的人物类型文件。从“选项”中可切换“编辑状态”开关，进入编辑状态后用左侧的工具进行创作。制作好的线条人物部件，既可以通过“文件→保存”或“另存为”将其保存为独立的.stk文件，还可以通过“文件→添加至动画中”加入到当前制作的动画文件中，作为整个动画的一部分使用（图4）。

火柴动画的具体制作

具体制作时，先通过调入模板或编辑后的模型做好第一帧，并用左侧面板的工具按钮进行编辑，然后点击“下一帧”克隆前一帧画面，在此基础上再作修改。如此这般制作其余各帧画面（图5）。

调试合格后，通过“文件”菜单将动画保存为软件自有的PIV格式或普遍通用的GIF格式即可。



图片一转身 效果大不同

文|白音知

图片或照片不合适，常常需要借助于软件来处理。在众多的图像处理软件中，大型的专业软件和小型的看图软件往往最为人们所熟知，然而此类软件要么“形体”庞大，要么功能单一。因此，若能寻得轻型且功能完备的小工具，将求之不得。Image Tuner就是这样一款图像处理软件，它兼具图像文件和信息处理，图片尺寸调整、水印处理、格式转换、色彩调整、滤镜等效果处理功能，图片编修本事一应俱全。

启动软件，单击工具栏上的“添加图像”按钮，加载需要处理的图像。在窗口中选中要处理的图像，点击工具栏右侧的十字形“任务”按钮（或下拉列表菜单），弹出功能选择面板，其中以“常规”和“效果”将功能分为两组（图1）。在面板中任选一种功能之后，单击下部的“添加”按钮，即可启动相应功能的设置窗口。

成批调整图片的尺寸

选择了“调整”功能后点击“添加”，在弹出的调整设置窗口中设好调整目标图片的百分比或尺寸，点击“设置”标签应用选择一种滤镜，最后点击“确定”就可以完成图片成批尺寸转换的设置（图2）。

成批转换图片的格式

选择“转换”功能，然后点击“添加”按钮，随后会弹出“转换”设置窗口，在该窗口中选择输出图片的格式，设定图片质量百分比、平滑程度、压缩方式等，然后确定即可完成图片格式的转换设置（图3）。

文件与文件信息处理

在文件与信息处理方面，不但可以批量重命名文件，还能对文件内含的属性信息和数码照片EXIF参数信息进行一次性清除，还可以更新EXIF信息。

更多的文件编辑和效果处理功能，可通过功能面板选择。注意用好本软件的几个关键快捷键：F3为图片预览，F4为查看图片属性，F9为开始处理任务。

总体处理与效果应用

以上所列的仅是参数设置部分，并未涉及到文件性质的真正改变。要使各类设置生效，最后还需要通过软件主窗口的“开始”按钮执行。前述各种类型的设置，会在窗口右侧窗格中形成一个功能改变列表，软件对图片的处理将严格按操作列表中列出的清单逐个进行（图4）。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

截图玩出更多新花样

文|阿立

屏幕截图现在越来越成为一个刚需的操作，几乎每个人都有各种各样的截图需要，所以很多应用软件都增加了截图的模块。比如很多用户平常习惯打开QQ客户端，使用腾讯提供的截图工具来操作。虽然QQ的截图功能比系统自带的要好很多，但是每一次都必须打开一个不算轻量的软件才能使用，的的确确谈不上快捷方便。好在专业小巧的截图工具有很多，而Snipaste就是这类工具的后起之秀。

一切都从截图开始

我们首先从Snipaste的官方网站（http://www.snipaste.com），下载这款截图新秀的最新版本。虽然Snipaste目前已经支持所有常见的Windows版本，但是如果用户还在使用Windows XP的话，那么需要下载专门的版本才可以正常运行。由于官方网站提供了软件的便携版，因此下载到本地系统后直接解压，然后运行文件夹里面的主程序文件即可。

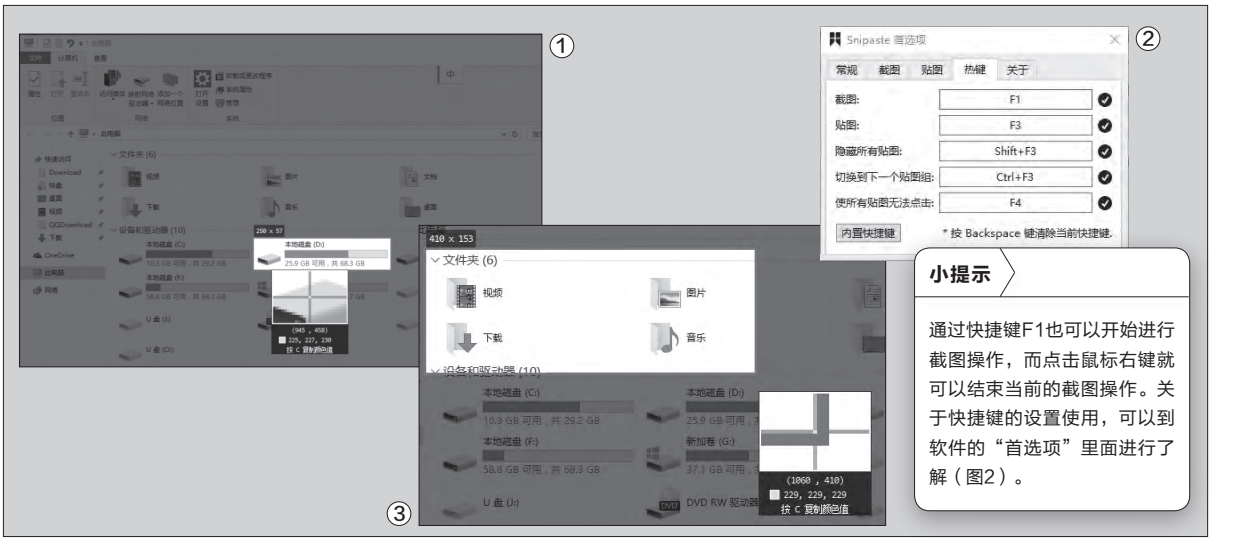
当Snipaste软件成功运行后，可以在系统托盘看到软件图标。当我们需要进行截图操作的时候，只需要用鼠标点击系统托盘的图标，它会像QQ截图模块一样自动检测窗口的范围，从而可以方便快速地捕捉窗口或者某个区域。相比于其他的截图软件，Snipaste还可以更加精确地检测出窗口里面的其他元素，比如一个按钮、一个输入框甚至是一段文字等等（图1）。

除了可以自动捕捉窗口信息以外，我们有的时候只想获取屏幕局部的内容。这个时候只需要通过鼠标进行拖拽，就可以自定义选择出需要的范围。但是这种自定义操作肯定没有自动捕捉准确，所以为了提高自定义操作的准确性，当用户拖动外框时会自动出现放大镜，通过它可以观察到局部的细节（图3）。另外，使用键盘的方向键也可以调整选择框的位置，配合Ctrl或者Shift键可以缩小或扩大选择框。

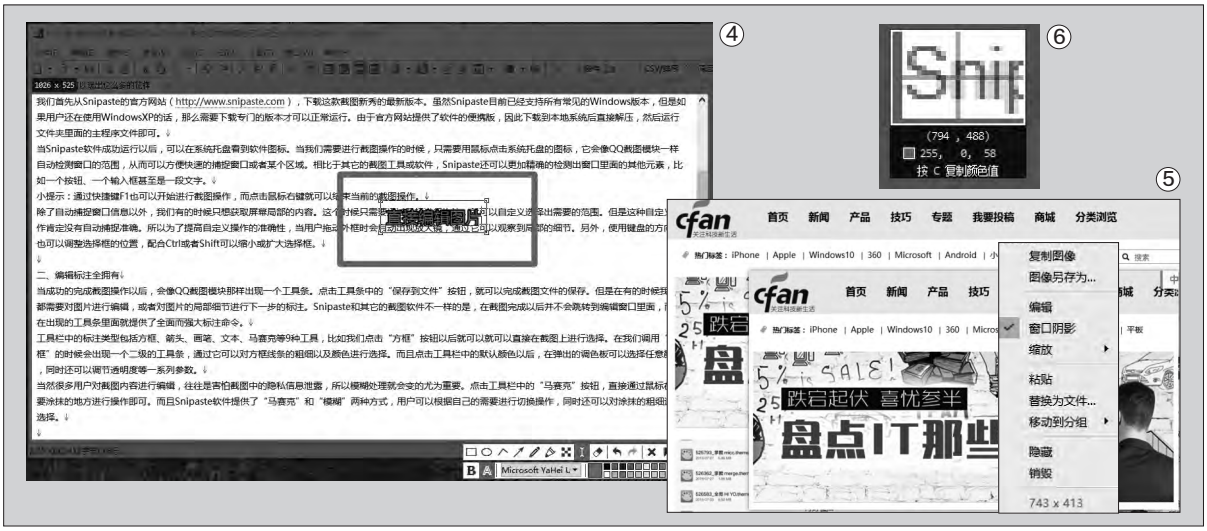
编辑标注一样不少

当成功地完成截图操作以后，它会显示出一个工具条。点击工具条中的“保存到文件”按钮，就可以完成截图文件的保存。但是在有的时候我们都需要对图片进行编辑，或者对图片的局部细节进行下一步的标注。Snipaste和其他的截图软件不一样的是，在截图完成后并不会跳转到编辑窗口里面，而是在出现的工具条里面就提供了全面而强大的标注命令。

工具栏中的标注类型包括方框、箭头、画笔、文本、马赛克等9种工具，比如我们点击“方框”按钮以



柳絮飞 zc@cfan.com.cn



后就可以直接在截图上进行选择。在我们调用“方框”的时候会出现一个二级的工具条，通过它可以对方框线条的粗细以及颜色进行选择。当然有的时候用户会对选择的项目不满意，按照以前的方法都需要返回重做，现在只需要选择新的项目就可以实现替换操作（图4）。而且点击工具栏中的默认颜色后，在弹出的调色板中可以选择任意颜色，同时还可以调节透明度等一系列参数。

当然很多用户对截图内容进行编辑，往往是害怕截图中的隐私信息被泄露，所以模糊处理就会变得尤为重要。点击工具栏中的“马赛克”按钮，直接通过鼠标在需要涂抹的地方进行操作即可。而且Snipaste软件提供了“马赛克”和“模糊”两种方式，用户可以根据自己的需要进行切换操作，同时还可以对涂抹的粗细进行选择。

将图片粘贴到屏幕

当图片截取成功后除了保存到系统里面，有的时候也可以直接粘贴到图像处理软件里面。但是如果用户认真观察的话，就会发现软件的名称是由“Snip+Paste”两个单词组成的。这也从一个侧面告诉用户Snipaste有一个非常有个性的功能，那就是直接将截图文件展现到电脑屏幕的桌面。要想实现这个神奇的功能，只需要在截图成功后点击工具栏中的“贴到屏幕”按钮，或者直接按下快捷键F3就可以了。粘贴到屏幕以后不仅可以正常地进行浏览，在图片文件上点击鼠标右键还可以进行图像保存、编辑、缩放等操作（图5）。如果用户不想再在屏幕上显示图片，点击右键菜单中的“销毁”命令即可。

可能有的朋友会觉得，这个功能有什么作用啊？比如很多用户在处理文档的时候，都需要查阅很多的资料信息和内容，这样就需要打开多个浏览器标签，或者打开多个办公软件来显示，而且在编写文章的时候需要不断地切换这些内容。不过现在我们只需要将资料信息粘贴到屏幕上，这样就可以一边查看资料一边编写文章，这种方式是不是比以前的方法更加的快捷有效呢？其实这个功能还可以拓展出另外一个更加方便的功能，比如以前要想将文本、代码等信息转换为图片的话，除了截图以外好像没有其他的方法。不过现在只需要按照常规的方法将文本、代码复制下来，通过按下快捷键F3就可以一键完成图片的转换，最后粘贴到系统桌面上面进行展示即可。

获取某点的颜色值

以前我们要想查询屏幕里面某一点的颜色信息，需要首先将这个地方进行截图操作，接着将图片载入到Photoshop等里面，再通过吸管工具等方法进行查询。不过现在使用Snipaste就可以更加方便地获取到颜色值。首先点击系统托盘中的软件图标，在鼠标移动到需要查询的像素点上，就可以在下面的提示框里面显示出颜色值。如果用户需要记录下这个颜色值，通过快捷键C就可以成功地复制下颜色值，然后再粘贴到文本编辑器里面进行查看即可（图6）。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

在线语音快速输入文字

文|老方

平时我们都是通过敲击键盘的方式来完成文字输入的，但是随着这些年云计算服务的快速发展，语音输入也成为了一种全新的输入方式。通过语音输入可以提高文字的输入速度，从而大大地提高自己的工作效率。但是并不是每一个常见的输入法都包括有语音输入的功能模块，那么这些用户有什么方法可以体验到语音输入的快捷方便呢？

在线语音输入Speechnotes

要想摆脱传统输入法的功能束缚，那么只能在云端服务里面进行相关的操作。好在目前互联网里面已经有很多类似的服务，我们今天就选择两个比较强大的服务来操作。其中Speechnotes就是一个功能强大的语音在线记事本，用户无论何时何地只需要利用系统登录这个系统，不需要任何的注册就可以开始语音文字输入的操作了。不过Speechnotes也不是没有任何限制的，要想使用这项服务只能使用Google Chrome浏览器及其衍生版本，如果使用的是其他浏览器就会提示用户升级到谷歌浏览器。

首先登录到Speechnotes的官方网站（https://speechnotes.co），接着拖动浏览器的侧边栏到网页的底部，就可以看到不同地区语言的相关链接。我们直接点击“中国”以后，网页窗口就变成我们熟悉的简体中文页面了。在网页上可以看到一个红色的麦克风图标，在它的左侧会有一个要识别的文字体系列表。我们在列表中选择“普通话（中国大陆）”项，与此同时我们还可以选择粤语以及其他的语言（图1）。设置操作完成后点击页面中的麦克风按钮，这时谷歌浏览器会弹出一个警示窗口，表示该网站会调用电脑系统中的麦克风功能。点击“允许”按钮同意使用麦克风后，就可以开始进行语音文字的输入操作了（图2）。当我们对着麦克风说话的时候，网站就会开始识别语音的内容并且在编辑器窗口上面出现。当我们说出的语音内容出现停顿的时候，前面的这段文字就会被加载到编辑器里面。

当语音文字输入完成以后，接下来自然就是对输入的文字进行相应的编辑操作。通过编辑窗口我们也可以看到，网站输入的内容里面并没有相关的标点符号，这个时候我们可以采取两种方法进行解决。首先就是在输入的时候说出相应符号的名称，比如“逗号”或者“句号”等等，这样Speechnotes会自动帮用户加上对应的符号。另外我们可以在窗口的右侧看到一排标点符号的提示，我们只需要点击相应的按钮，就可以快速地插入

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

需要的标点符号了(图3)。

当然我们还可以通过语音输入或者键盘输入的方式，对已经存在的文字信息内容进行修改编辑。编辑完成后，在Speechnotes左侧有一排工具列表，点击第二个“新建文件”按钮就可以创建新的笔记。由于每次打开这个服务都会创建一个新的笔记，所以点击第三个“切换文件”按钮就可以在不同的笔记之间进行切换。当然，点击第五个按钮，就可以快速地把编辑器内的文字以文件的形式进行下载。

带插件的VoiceNote

与Speechnotes相似，VoiceNote同样提供在线语音输入服务，同样也需要谷歌浏览器的支持，不过VoiceNote还提供插件支持，功能相对要丰富一些。大家可以根据自己的实际情况进行选择使用。在谷歌浏览器中打开这项语音输入服务的官方网站(https://voicenote.in)，根据提示点击网页里面的“Live demo”按钮，就可以进入到这个语音输入服务的操作页面。

当用户第一次使用这项服务的时候，谷歌浏览器会弹出一个提示窗口，询问是否安装一个该语音输入服务的功能应用(图4)。如果同意的话点击“确定”按钮，就会切换到谷歌浏览器的应用商店进行安装操作。安装完成后点击浏览器窗口左上角的“应用”按钮，在弹出的窗口就可以看到这项语音输入服务的图标，点击这个图标后就可以激活该服务进行操作使用了。当然用户也可以不安装这个功能应用，直接在浏览器网页里面进行操作也可以。

和前面的Speechnotes语音输入服务一样，我们在使用之前也需要进行简单的设置。首先我们可以在窗口下面的工具栏里面，看到一个类似于地球仪的图标。点击它以后就可以选择输入文字种类和类型，这其中不但包括各种各样的外文类型，还包括普通话以及粤语等等(图5)。设置完成以后点击屏幕右侧的蓝色麦克风按钮，接着对着麦克风说出需要输入的文字信息，很快就会在窗口显示出对应的文字内容。这一点操作和前面介绍的语音输入服务大致相同，这里我们就不再进行介绍了(图6)。文字输入完成后，接下来就需要对文字内容进行编辑操作，点击工具栏中的铅笔图标从而切换到这项服务的编辑状态。

“VoiceNote II”除了可以进行常见的标点符号输入以外，还可以进行撤销、换行、全选等一系列操作，完全可以替代我们常见的文本编辑器功能。当我们点击工具栏中的“保存”按钮以后，应用就会弹出一个提示窗口，在其中输入文件名称后就可以保存到云端(图7)。不过和Speechnotes不同的是，再次打开它的时候，仍然会停留在上一篇笔记上。所以用户只能将已有的内容删除，才可以创建一个新的笔记。另外想把相关的内容进行下载，那么点击工具栏中的第一个按钮。这时会在应用窗口的左侧出现一个列表，点击其中的“My notes”这项，找到需要下载内容的名称后，点击左下角的按钮就可以通过文本文件的形式进行下载。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

亲情呵护更贴心 远程操控盒子

文|俞木发

很多朋友都喜欢给老爸老妈们买盒子看视频，不过盒子的操作对文化水平不高的老人们来说仍然难度较大。这里我就来教大家如何远程帮助家里的老人更好地使用盒子。

远程同步 视频搜索同步看

盒子的一大好处就是可以安装优酷、爱奇艺之类的点播软件看各种在线电影，不过这些软件通常需要自行搜索才能欣赏自己喜欢的视频。由于老人们使用盒子大多是借助遥控器完成操作，视频搜索借助遥控器按键来完成显然对老人们有难度。不过现在大部分点播软件都有会员登录功能，这样借助会员我们可以实现远程同步点播。

这里以“魔力视频TV版”为例，首先在电视盒子上安装魔力视频，在盒子上启动魔力视频后切换到“用户登录”，接着按提示使用微信扫码，使用自己的微信登录魔力视频（图1）。

接着在自己的Android手机上也安装魔力视频。在手机上启动魔力视频后，同上也使用自己的微信扫码登录。这样我们在手机上就可以根据老人的喜爱来进行视频的搜索，搜索到老人喜欢的视频后播放一下即暂停退出（以便保持播放历史），最后在视频介绍界面点击“加入收藏”，将老人喜欢的视频加入收藏栏目中（图2）。

这样以后老人只要在其盒子上启动魔力视频（可以设置魔力视频自动启动），老人只要使用遥控器切换到“用户→我的收藏”，打开后选择我们搜索并收藏的节目，在视频介绍界面直接点击“上次播放”，这样即可开始播放视频了（图3）。

对于使用微信的用户，使用自己的微信登录魔力视频后，会在公众号添加“魔力视频助手”，进入公众号后点击“我的魔力”，可以在此看到我们为老人添加的播放记录、

小提示

由于魔力视频TV版目前只有For Android版本，对于iPhone用户可以使用PC，在PC上安装Android模拟器，并在模拟器中安装魔力视频实现类似的功能。这样我们在电脑上也可以方便地为老人点播视频。

❶ 使用微信扫码登录魔力视频

❷ 在手机上收藏视频

❸ 查看收藏视频

❹ 注册用户

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

收藏等内容，只要老人有需求，我们就可以随时在手机上为其点播爱看的视频。当然如果使用的是其他视频播放APP，如优酷CIBN高清视频、爱奇艺、腾讯视频等也有类似功能。这样只要老人有需要，我们就可以远程为他们找好喜欢的节目了。

远程操控 盒子操作远程掌握

上述操作虽然简单，不过只适合于视频点播软件。很多朋友的老人们可能电脑水平不高，即使使用上述方法可能仍然无法帮助老人顺畅地使用盒子。比如要下载安装新的应用，或者卸载应用等操作。对于这类用户，我们可以借助Android平台上的远程控制软件，直接实现远程操控。

首先确保你的盒子已经ROOT（如果没有，请根据自己的品牌到网上找相关教程进行ROOT），接着在盒子上下载Android版TeamViewer Host安装。在盒子上启动TeamViewer Host后切换到注册页面，按提示注册一个用户（图4）。

完成用户的注册后切换到“分配设备”，按提示输入上述注册的用户名和密码登录，点击“分配设备”。成功登录后盒子就可以在线接收远程控制，我们则可以在PC上使用TeamViewer客户端远程连接到盒子上进行远程操控了（图5）。

完成上述操作后在自己的电脑上安装TeamViewer。在电脑启动程序后展开下方的“计算机和联系人”，然后在右侧窗格按提示输入上述注册的用户登录（图6）。

成功登录后在右侧窗格就可以看到已经联机的盒子，展开在线设备点击“远程控制”，此时在盒子上会出现超级用户提权请求，按提示将其设置为“始终允许”，这样下次我们在PC上就可以直接远程控制盒子了（图7）。

成功连接到盒子后在PC屏幕上就可以看到盒子操作界面了，现在按提示进行远程控制即可。比如可以直接远程帮助老人启动魔力视频，并且将其调整到播放界面，省去老人的点击。或者打开浏览器下载当贝市场，这样以后可以直接在盒子上远程安装APP（图8）。CF

小提示

TeamViewer支持常见Windows、Linux、iOS等设备，因此无论是使用哪种设备的用户，只要在盒子上安装好远程控制端，就可以在平板、iPad、iPhone、Android手机上进行远程控制。

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

分享无极限 无惧朋友圈视频限制

文|愚人

现在很多朋友都喜欢将发生的有趣事情拍摄为视频在朋友圈分享，不过微信朋友圈视频默认只能拍摄30秒，这么短的视频常常无法完全表达我们的意思。那么怎么在朋友圈分享长视频?

经常使用微信的朋友都知道，我们经常在朋友圈看到一些朋友发的视频，这些视频在新开的网页中打开，是通过内嵌在网页中实现播放，这些视频并没有30秒的限制。因此如果我们需要在朋友圈发大视频和好友共享，就可以借助类似的方法实现。比如可以借助链接优酷的视频实现。

首先在优酷注册一个用户，这样需要在微信分享大视频的时候，我们将在手机上拍摄好的视频上传到优酷。这样在优酷打开自己上传的视频播放，点击播放窗口下的“分享到微信”按钮（图1）。

在打开的窗口中会出现一个分享二维码，按提示在手机上打开微信，切换到“发现→扫一扫”，然后对着二维码扫描（图2）。

此时在微信中打开网页播放界面，点击右上角的分享按钮，在弹出的菜单选择“分享到朋友圈”，点击“发送”，这样这个视频链接就会出现在朋友圈了（图3）。

现在打开自己的朋友圈，在新发的消息中就会出现一个视频链接，其他朋友只要打开这个链接就可以直接在手机上播放。因为这个是引用优酷上的链接，因此对于视频大小是没有限制的，通过这样的方法可以和好友分享任意大小的视频（图4）。

当然腾讯视频、爱奇艺等网站也有类似的分享功能，具体操作大同小异。不过如果需要和朋友圈共享视频，但是视频网站没有类似的分享按钮怎么办? 对于这类视频，现在可以借助手机浏览器分享功能实现。这里以iPhone的Safari浏览器为例，首先在浏览器打开视频播放页面，接着点击浏览器下方的分享按钮，在分享APP列表选中微信（图5）。

接着在打开的窗口点击“分享到朋友圈”，完成发送后就可以在朋友圈消息里添加一个视频链接，朋友只要点击该链接即可访问你分享的视频了。这里的视频同样是以链接的形式存在的，因此也不会有视频大小的限制（图6）。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

巧妙出招 单卡手机用双号

文|俞木发

现在很多朋友的手机仍然是单卡单待，平时在询问租房、招聘等信息时经常会由于拨打电话而泄露自己的手机号码，这样很容易招来各种理财、投资等的骚扰电话。对于这类用户，如何保护自己的电话号码不外泄，同时又不会给日常使用带来不便?

穿个马甲用小号

为了防止骚扰，现在很多运营商都推出一机双号服务。比如阿里通讯就推出阿里小号服务。阿里通讯可以为我们提供一个免费临时号码服务。在手机上下载阿里小号并打开后，按提示使用自己的淘宝账号登录，接着输入自己的手机号码绑定小号（图1）。

接着在打开的窗口根据自己的需要选择小号，可以选择包月或者临时使用。如果临时使用则点击“立即领取”（图2）。

这样阿里通讯会为你分配一个虚拟小号号码，点击“更多”可以自行选择系统提供的多个小号，建议尽量选择本地号码或者同运营商的号码作为小号使用（图3）。

领取小号后就可以打开拨号面板，现在就可以像平时打电话一样使用小号，通过小号拨打的号码，在对方手机上显示的就是上述设置的小号号码。当然如果遭到骚扰，我们可以通过阿里小号更换号码（图4）。

如果你有多部手机号码，在阿里小号还可以点击“云上小号”，使用一个小号绑定多个手机号码，这样方便自己记忆，而且不会泄露自己的多个电话号码。

小提示

小号的原理是先使用绑定的手机号码拨打小号，然后小号再接通你需要拨打的电话，相当于使用小号作为中转。小号产生的通讯费用全部由绑定的手机号码进行付费，由于小号先要本机号码拨打小号，因此即使小号没有接通需要拨打的电话，但是同样需要收取本机拨打小号产生的通讯费用。

随时变号 用活网络电话

阿里小号使用虽然简单，但这个并不是免费提供的。如果要长期使用需要付费，而且变换小号也要付费（3元/次）。对于希望免费使用小号的用户，现在还可以借助微微免费网络电话。

在手机上启动微微后使用自己的手机号码注册，成功登录后切换到“拨打设置→去电显号设置”（图5）。

接着在打开的窗口勾选“未知号码（免费）”，这样每次使用微微拨打电话的时候都会随机显示一个未知号码，可以有效避免骚扰（图6）。CF

小提示

微微电话是通过网络（包括Wi-Fi和手机流量）实现拨打，因此在没有Wi-Fi的情况下请申请合适流量套餐用于拨打，以免产生不必要的流量费用。微微每天登录都会免费赠送5分钟通话时间（通过邀请好友也可以获得免费通话时长）。因此我们只要每天登录一次微微，这样即可轻松使用了。

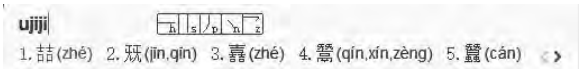
洁丝 zc@cfan.com.cn

不认识的字在电脑里面怎么输入

文|老万

Q：俺不会使用五笔输入法，只会使用拼音输入法。所以我这里就想询问一下，如果在输入汉字的时候，遇到一些不认识的字或词组，有什么方法可以最快地输入呢?

A：其实现在很多的输入法都有一个辅助输入的功能，用户通过对文字进行拆分，就可以快速地输入这个汉字，只需要在输入的时候加上“U”即可。比如键入ujiji就可以输入喆，键入ushichu就可以输入屈。不过需要提醒大家的是，输入的时候只能使用全拼，而不能使用模糊音或简拼。



有些输入法还带有手写输入的功能，通过它利用鼠标就可以写出相应的文字。

关闭TC在删除多个文件时的提示

Q：我通过TC来移动多个文件，可是当复制完第一个文件后需要删除的时候，居然弹出一个确认的提示窗口。那么如何关闭这个提示窗口?请傻博士给出一个解救方法。

A：这种问题傻博士也是第一次遇到，因为理论上无论是在资源管理器还是在TC里面，移动文件都不会出现提示窗口的。所以傻博士觉得应该是移动的文件正在使用，或者它们的文件属性是只读等造成的。如果是这个原因的话，可以打开TC的选项窗口，在列表中选择“其他”后在右侧窗口中设置关闭相关提示即可。

拼音加加的设置备份无法进行恢复

Q：虽然现在有很多的输入法，但是我使用的还是拼音加加，而且会定时对词库等进行备份。但是最近我将系统升级到Windows 10后，在恢复备份信息的时候提示错误。请问怎么解决这个问题啊?

A：首先需要检查拼音加加的备份信息是否完整，这个通过文件体积就可以很快地判断，因为正常备份的信息都在10MB左右。如果备份信息没有问题的话，那么应该是你的拼音加加软件安装在系统盘，而由于使用权限的原因造成备份信息无法写入。这个时候建议你将拼音加加安装到其他磁盘试一试。

《魔兽世界》和Foobar一起运行就会出问题

Q：我单独运行《魔兽世界》或Foobar都没事，但是如果将它们一起运行的话，WOW会时不时出现声音卡顿，同时Foobar过一会就变成单声道，但是在输出选项里换一个输出设备就好了。这是咋回事啊?

A：应该是这些软件采用的都不是系统默认的声音输出方式，造成了系统资源占用加大而出现的卡顿问题。所以在《魔兽世界》的设置窗口里面选择“音效”这项，找到“游戏音效输出”列表后选择其中的“系统预设值”即可。与此同时，在Foobar输出里面设置为“主声音驱动程序”这项即可。

如何方便地输入复杂的数学公式

Q：作为数学老师，每次出卷子都是一种折磨，那些复杂的代数每次都要进行如调整字号、上标之类的复杂操作。可有简单的办法输入复杂的代数式?

A：其实从Windows 7之后的操作系统中都自带了数学输入面板，用户只要在系统附件里面都可以找到并打开它。在面板下部的手写区域中用鼠标写出需要输入的公式，面板就可以自动识别为数学公式。随后点击“插入”命令，即可将这一数学公式插入Office文档中。CF

QQ邮箱登录安全控件是干什么的

Q：我使用的是国际版的QQ客户端，可是我每次登录QQ邮箱的时候，都会提示安装一个QQ邮箱登录安全控件。请问这个控件是干什么的？对用户来说有什么作用啊？

A：我们知道很多木马程序，都可以记录用户的键盘输入信息，从而轻易地窃取用户的账号密码。而这类用于网站登录的安全控件，都是为了保护用户账号密码安全而设置的。如果用户觉得这种方式太麻烦的话，可以在手机里面安装一个QQ邮箱的客户端，通过它扫描二维码也可以快速登录邮箱。

经常打开某网站就会弹出一个广告

Q：我的浏览器安装了广告过滤扩展，但是每次我打开一个特定网站的时候，就会弹出一个相关的网页广告来，而且感觉整个页面有一层广告，必须点开后才能浏览该网站。请问这是什么原因啊？

A：傻博士个人认为应该是该网站被劫持了，比如在网页内容下载的时候在其中篡改了代码信息，这样整个网页就被一个透明层挡着。出现这样的问题有两种原因，首先就是本地电脑系统里面有恶意软件，这需要用户一个个地进行排查。也可能是网络运营商捣鬼，这只有找出代码用过滤软件过滤掉。

AdBlock扩展怎么添加本地规则

Q：现在的广告过滤扩展都是在线订阅过滤规则的，我想问问怎么添加本地的过滤规则？我使用的是AdBlock这款过滤扩展。另外，怎么寻找到其他的自定义规则文件地址？

A：在浏览器的AdBlock图标上点击鼠标右键，在弹出的菜单里面选择“设置”命令，这样就会弹出扩展的设置页面。点击其中的“自定义”标签后，在“手动编辑您的过滤规则”输入框里面自定义规则即可。至于在哪可以寻找到过滤规则，可以到浏览器或广告过滤扩展的贴吧看看。

打开adbyby的时候上传流量为何增大

文|老万

Q：我打开adbyby这款软件后发现，它的上传和下载的流量居然差不多，而且其他软件的上传流量几乎没有。那么到底是adbyby这款软件有问题呢，还是360软件的流量监控有问题啊？

A：这个问题可以通过排除法来解决，即首先关闭退出adbyby这款软件，看看其他软件的流量有没有变化。如果有，说明360软件的流量监控是正常的。那么为什么会出现这样的情况呢？这和adbyby的软件特性有关。因为adbyby只有劫持所有网络里面的流量，才可以对其中的广告信息进行过滤。

这个情况并不是adbyby的特例，所有广告过滤软件都会出现这种情况。

百度云盘里面的资源怎么搜索

Q：百度云网盘里面的资源非常丰富，但是搜索功能只限自己的网盘，如果能够搜索到别人分享的资源那该有多好呀。那么如何搜索到别人网盘里面分享的东西啊？

A：其实网上有很多这类的网盘搜索服务，我们首先通过搜索引擎查找“网盘搜索”，接下来就可以在搜索结果里面看到多个类似的服务。点击其中一个后在网页搜索框里面输入关键词，再在网盘列表里面选择“百度网盘搜索”这项，最后点击搜索按钮就可以了。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

PPT动起来 在PowerPoint中用视频

文|技术宅

随着计算机性能的提升，越来越多的人喜欢在PowerPoint中插入相关视频元素。通过视频可以更好地在PPT中表达我们的诉求，那么如何在PPT中使用视频呢?

演示更动感 插入FLV视频

默认情况下PowerPoint就可以直接插入AVI、MPEG等常见视频到演示文稿中，但是网上更多的视频素材是以FLV格式存在。其实想要在PowerPoint中插入FLV视频，我们只要加个控件即可。

启动PowerPoint后打开“开发工具”。如果菜单没有显示该菜单，请在控件工具箱中点击“其他控件”，接着在弹出的控件列表中选择“Shockwave Flash Object”控件，将其添加到控件工具箱中(图1)。

返回PowerPoint主界面，使用鼠标在文稿窗口拖动画出一个矩形，这个就是Flash播放界面，按自己的需要调整到合适大小(图2)。

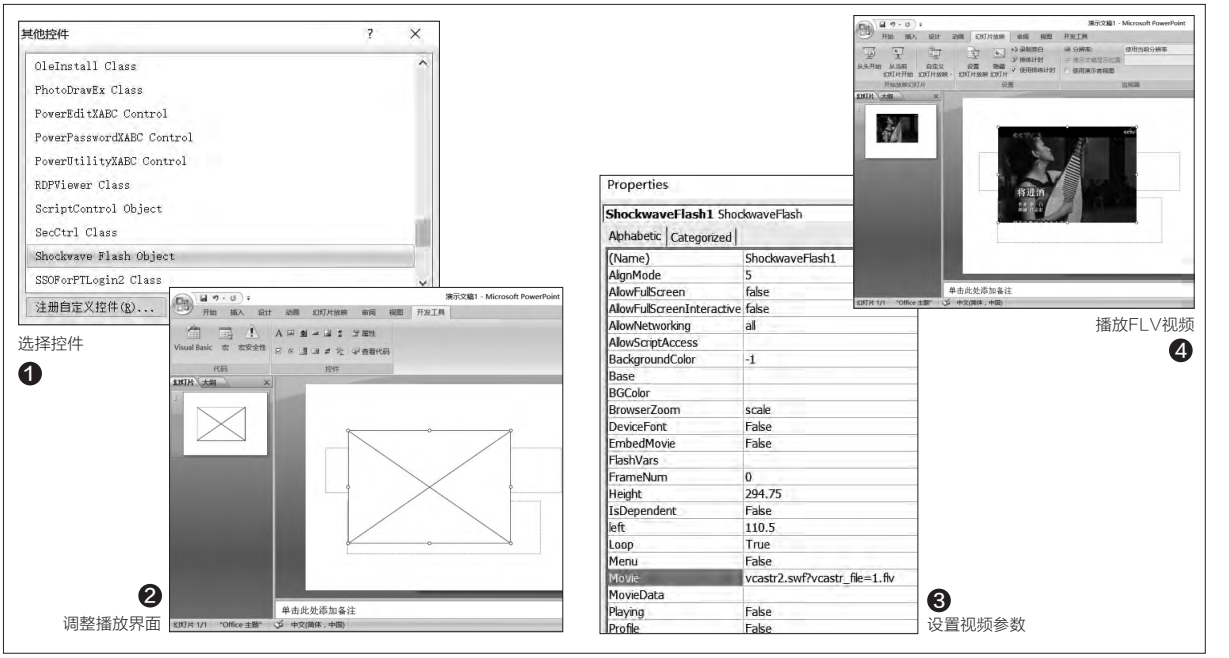
在播放界面右击选择“属性”，在弹出的对话框中，修改其中的movie项。单击movie后面的空白处，输入“vcastr2.swf?vcastr_file=自己准备好的FLV名称”，注意这里FLV文件要和PPT文稿放置在同一目录下(图3)。

接着到http://www.52player.com/Demos/Vcastr2/下载Vcastr网页FLV播放器，下载后将其保存在PPT存放目录，这样在PPT中激活播放后，系统会调用Vcastr来播放FLV文件。完成上述的设置后将PPT保存为“启用宏的PPT文档”，这样下次打开这个文档后点击“幻灯片播放”即可在PPT中播放FLV视频了(图4)。

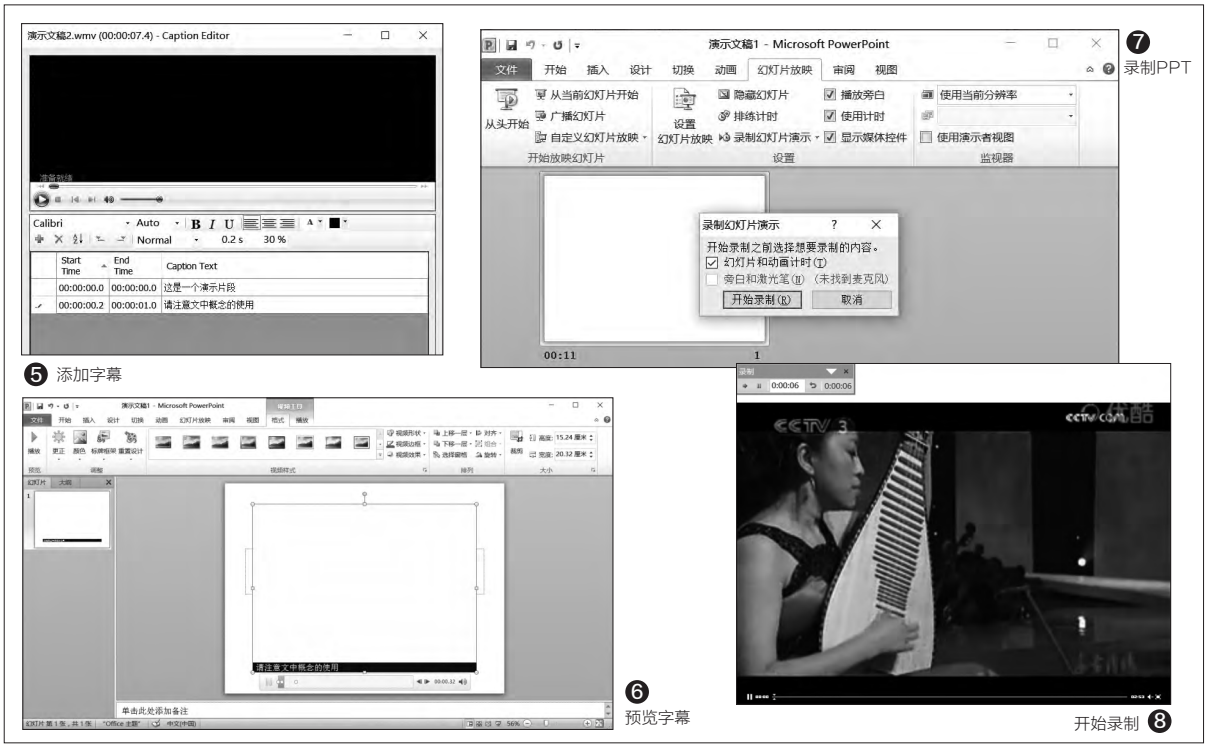
演示更丰富 为视频添加字幕

通过上述方法可以在PPT中添加视频元素，不过很多视频里并没有字幕，这样在演示的时候还得添加文字说明或者手工解说。现在借助“STAMP插件”可以为PPT中插入的视频加上解说字幕。

完成上述插件的安装后在PowerPoint中插入视频，此时会自动弹出STAMP字幕编辑界



柳絮飞 zc@cfan.com.cn



⑤ 添加字幕　⑥ 预览字幕　⑦ 录制PPT　开始录制 ⑧

面。按提示点击下面的绿色“+”按钮增加一条时间线，在其右侧的“Caption Text”框中添加字幕文字。由于字幕的显示是和时间线的显示一一对应的，因此在添加字幕的时候注意添加的文字要和视频中的画面相符。为了方便操作，可以一边播放视频一边添加相应字幕（添加一个新的字幕后要添加新的时间线对应），直到完成所有字幕的添加（图5）。

完成字幕的添加后再根据字幕和视频情节进行调整，比如字幕第二句和00:00:02对应，则继续添加一条时间线，将新增加的时间线和00:00:02对应字幕对应。重复上述操作完成所有字幕的添加，最后点击“Create”创建即可。完成字幕的编辑后按下F5键进行预览，看看字幕的出现和视频情节是否吻合。如果没有问题即可保存，以后在进行上述PPT的演示后就可以在播放视频的时候同步显示字幕了（图6）。

演示更简单 PPT化身视频

默认情况下PowerPoint保存的是PPT文档，由于PowerPoint版本很多，一些高版本生成的PPT文档无法在低版本PowerPoint上打开。因此为了方便在任何电脑上都可以进行文稿的演示，现在可以将PPT转换为视频。

在PowerPoint中切换到“幻灯片放映”，点击其中的“录制幻灯片/从头开始录制”演示，如果你的PPT已经添加旁白和激光笔，还可以勾选“旁白和激光笔”（图7）。

点击“开始录制”，这样PowerPoint可以开始播放幻灯片，同时在屏幕左上角显示录制按钮，程序会自动将屏幕显示的幻灯片进行录制（图8）。

完成文件的录制后，点击“文件→保存并发送→创建视频”，然后视频保存格式选择WMV格式，这样即可将PPT文件转换为WMV视频。以后在其他电脑上使用系统自带的Windows Media Play进行播放即可演示了（图9）。CF

⑨ 保存视频

如何制作变色折线图表

文|马震安

在Excel图表中，平常的折线图没有什么更丰富的表现力，但是如果将渐变填充功能加以很好的利用，使折线图根据走势情况表现出不同的颜色，那么这样的图表的表现力就更丰富，与普通的图表相比，更酷、更炫、更具个性（图1）。

实例描述：制作一个学生的年级名次统计折线图。根据学生平时表现的期望名次（在30-60之间或是更好），高于30时线是渐变绿色，在30-60之间时线是渐变黄色，超过60时线为渐变红色。

小提示

以下操作均在Excel 2016中完成。

插入折线图

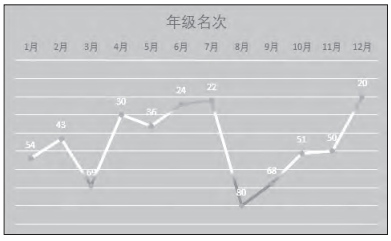
要想实现上述效果，普通折线图的制作是必不可少的。选择好数据区域后，点击“插入”选项卡中的“带数据标记的折线图”。由于实际情况，年级名次越大表示成绩下滑，越小表示成绩上升，所以还需要对折线图进行进一步的设置。选择插入折线图的Y轴，右击选择“设置坐标轴格式”，在坐标轴选项中勾选“逆序刻度值”，这样就表示出了该生的年级名次趋势情况（图2）。

渐变色填充图表

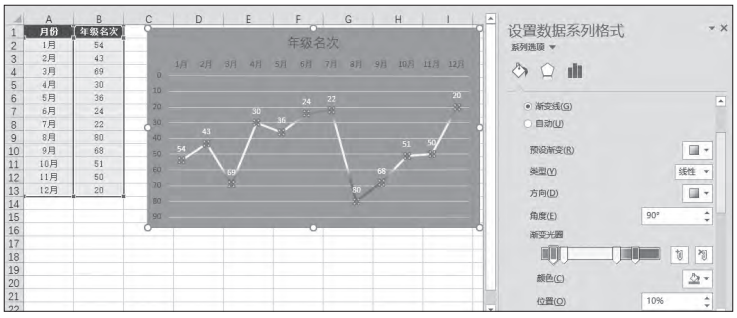
选定插入的折线图，在右侧的“设置数据系列格式”填充处选择“渐变线”，类型设置为“线性”，角度设置为“90”，添加渐变光圈，使之达到4个，左边的颜色设置为“绿色”，第二、三个颜色设置为“黄色”，第四个颜色设置为“红色”，根据要求拖动光圈到相应位置，使折线图的颜色变化与实例要求相符（图3）。CF

应用扩展

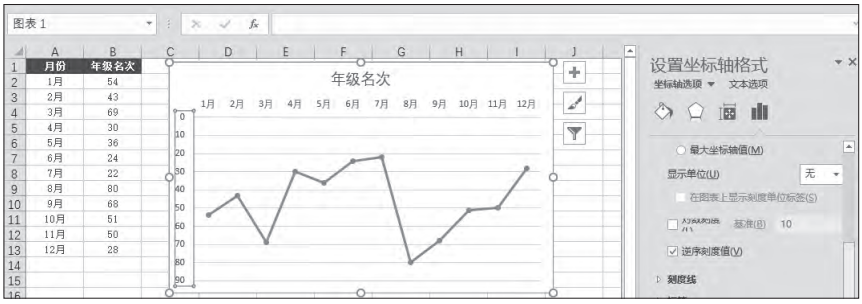
当然，这种利用渐变光圈进行填充的方法还可以应用到其他图表中。比如在财务分析或经营分析的图表中，为了直观地反映数据处于某个等级，常用堆积柱形图来绘制等级。单纯的堆积柱形图有些不太美观，但我们可以利用渐变光圈对其进行修饰，使其更加丰富多彩。右击绘图区域，选择“设置图表区格式”，填充处选择“渐变线”，类型设置为“线性”角度设置为“90”，添加渐变光圈，使之达到4个，根据需要设置好光圈颜色并将它们拖动到合适位置，这样就能非常清楚地表示出各公司的库存状态。



❶



❸



❷

书童 soft@cfan.com.cn

微课片头的制作与合成

文|马震安

学校的老师经常参加一些证书的评比，但很多评比都需要上交一些微课或课堂实录，而有的评比则要求对这些视频的片头加上课题、教材、授课人、单位等信息，这就需要对录好的视频文件的片头加以处理。编辑片头需要学习AE、会声会影这类大型视频编辑软件吗？当然不需要，利用我们最常用的PPT再加上“电影魔方”，就能很好地完成上述任务。

利用PPT制作片头

打开PPT2016，建立一个空白的幻灯片，根据需要设置好背景，插入文本框，输入片头所需要的资料文字；选定片头文字，点击“动画”选项卡，给该片头文字添加“进入”所需要的动画效果，设置该动画的开始为“与上一动画同时”，持续时间为5秒。当然，动画效果、持续时间等都可以根据需求设置（图1）。

接下来，最关键的一步就是片头视频的生成。选择“文件”选项卡，点击“导出”，选择“创建视频”，点击“创建视频”按钮，根据需要生成MP4或WMV格式的视频文件（图2）。

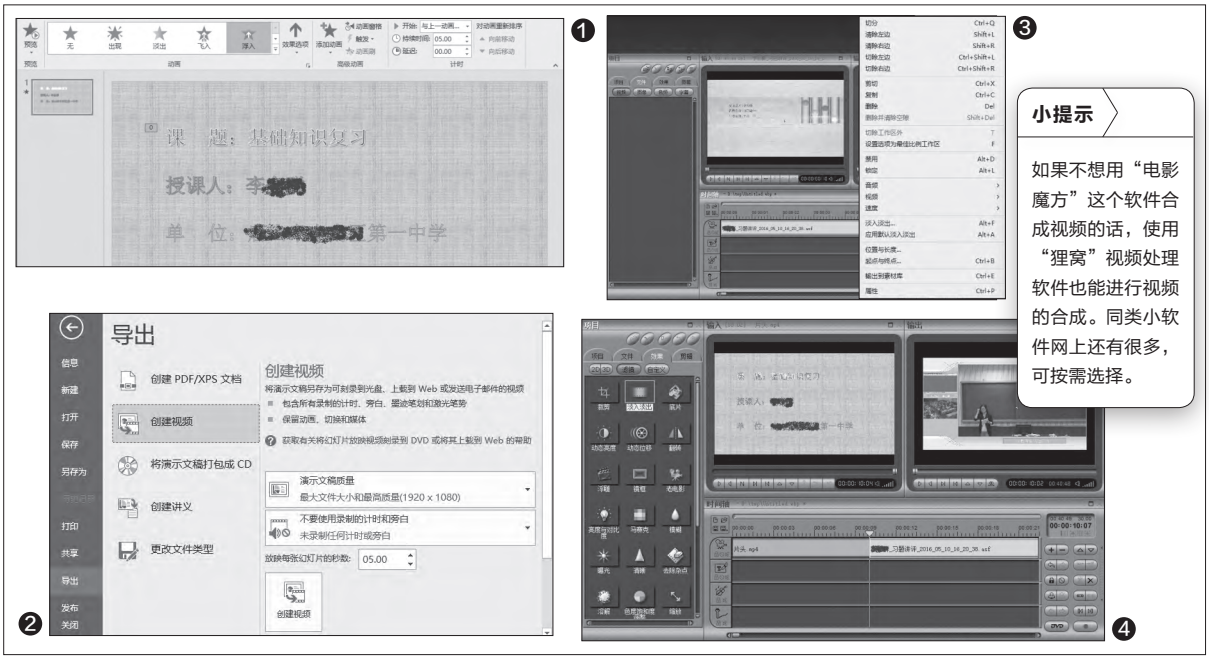
视频合成处理

片头制作完成后，就该和微课或课堂实录等视频合成在一起了。在合成之前，需要对微课、课堂实录等视频自带的片头进行处理。

打开“电影魔方”软件（MPEG Video Wizard DVD 5.0），在“输入”窗口打开微课或课堂实录视频文件，并将其拖动到“视频轨道”上，利用“+”按钮将时间显示扩展到秒，向右拖动时间针，同时观察输出窗口，直到输出窗口中的原视频片头消失时停止时间针，这时在视频轨道上右击，选择“清除左边”，这样原视频自带的片头就删除了（图3）。

接下来，在“输入”窗口右击打开用PPT2016生成的片头视频文件，并将其拖动到“视频轨道”的开始处，即微课或课堂实录视频文件的前面。为了增加片头与实录视频的切换效果，还可点击“效果”选项卡中的“滤镜”，将所需要的滤镜拖动到片头与实录视频中间（图4）。

最后，保存这个项目文件，点击“工具”中的“输出MP4”，将合成好的视频文件输出即可。CF



小提示

如果不想用“电影魔方”这个软件合成视频的话，使用“狸窝”视频处理软件也能进行视频的合成。同类小软件网上还有很多，可按需选择。

快速统计借款金额

文|王志军

借款人姓名唯一，但每个人的借款次数不同，如何快速统计出每个人的借款金额？本文介绍两种简单易行的方法。

案例：同事前来求助，他现在希望对本镇人员的贷款情况进行摸底。工作簿有“表一”和“表二”两个工作表，表一是借款人的姓名（如图1所示），表二是相关人员的借款金额统计（如图2所示）。但这里可能存在多次借款。现在需要根据表二的相同姓名，将借款金额提取出来填入到表一中。手工提取过分麻烦，需要寻求简单一些的方法。用数据透视表法或SUMIF构造简单的一个小公式，即可解决问题。

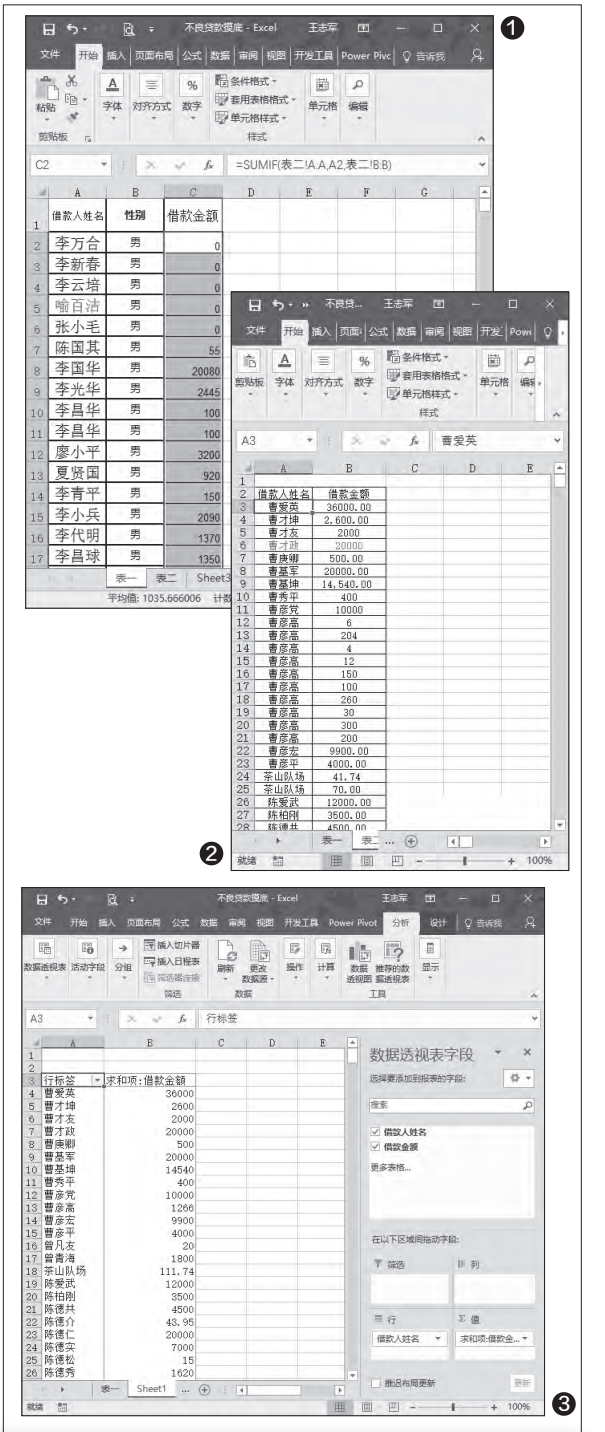
1. SUMIF构造简单公式

我们可以借助SUMIF函数解决这一问题。切换到“表一”工作表，选择C2单元格，在编辑栏输入公式“=SUMIF(表二!A:A,A2,表二!B:B)”。这里的SUMIF函数用来对满足条件的单元格求和。公式执行之后向下拖拽或双击填充柄，很快就可以看到如图1第三列所示的统计结果。

2. 用数据透视表完成统计

或者也可以借助数据透视表完成统计任务，切换到“表二”工作表，删除第1行的空行。切换到“插入”选项卡，在“表格”功能组选择“数据透视表”，单击打开“创建数据透视表”对话框，在这里选择要分析的数据区域是否正确，选择将数据透视表放置在新工作表，确认之后会在新工作表创建一个数据透视表，并在窗口右侧打开“数据透视表字段”窗格，将“借款人姓名”字段拖拽到“行”区域，将“借款金额”字段拖拽到“∑值”区域，右击打开“值字段设置”对话框，将“借款金额”字段的计算类型更改为“求和”，随后就可以看到如图3所示的汇总效果了。

如果源数据发生变更，只要右击数据透视表的任意区域，右击选择“刷新”即可。CF



小提示

类似于以上将多次的个人行为汇总为以人头为单位的数据表，不单单是借款行为如此，人们在日常生活中的许多用数据来衡量的行为都可以采用如上方法来进行统计。例如，值班补助发放登记与统计、迟到罚款记录与统计、好人好事奖励登记与统计等。此外，产品或商品的统计也可以用此类方法，例如卖出洗衣机、冰箱、电视机等商品的流水账的统计汇总等。读者朋友们可以根据实际情况灵活应用之。

Excel打印工作簿出现问题的解决

Q：UG编程导出的Excel程式单里面，每一个工作簿包括多个工作表。可是每次通过鼠标选中这些文件，再通过右键打印命令进行操作的时候，怎么只打印里面的第一个工作表啊？

A：出现这个问题应该是办公软件的设置有问题。首先运行办公软件的表格处理模块，点击工具栏中的“打印”按钮后，在打印内容里面选择“整个工作簿”选项即可。除此以外还有一个方法，就是将工作簿转换为PDF文件，预览发现没问题后再进行打印操作。

添加“图片样式”后图片变模糊

Q：我通过Word添加图片后，选择图片再点击“格式”标签，选择一个预制的图片样式，结果发现图片就会变得有些模糊。请问这是怎么回事啊？通过什么方法能够解决呢？

A：出现图片模糊这种情况，很大的可能是图片进行了压缩。所以首先通过鼠标选中这张图片，接着点击“格式”标签中的“压缩图片”按钮，然后在弹出的“压缩图片”对话框中，将其中的“仅应用于所选图片”选项去除，最后点击“确定”按钮再看看效果如何。

如何去除复制内容中的格式信息

文|老万

Q：我最常使用的办公软件是WPS Office，平时在网上发现有用的信息都会保存下来。但是我发现复制粘贴的内容都带有格式信息，而我只需要纯文本的内容。那么如何去除复制内容中的格式信息啊？

A：其实在WPS Office的最新版本里面，有两个不同的粘贴命令，其中就包括“只粘贴文本”命令。如果用户想要所有的粘贴功能都是如此，那么点击工具栏“粘贴”下面的下拉按钮，在弹出的菜单里面点击“设置默认粘贴”命令。在弹出的对话框找到“默认粘贴方式”后，在列表中选择“无格式文件”即可。

最简单有效的方法，就是将内容复制到记事本，再粘贴到需要的软件里面即可。

将Word最后一页缩到其他页中

Q：有时我们在制作Word文档的时候，会发现最后一页往往只有几行字，这样不但整个版面不够美观，而且也实在非常的浪费纸张。那么有没有什么方法可以快速地将最后的内容缩到其他页面啊？

A：首先打开Word软件的“选项”窗口，点击左侧列表中的“快速访问工具栏”命令。接着在右侧窗口的“所有命令”列表中，找到“减少一页”这项双击将其添加至快速工具栏里面。然后打开要进行处理的文档，点击工具栏中的“减少一页”按钮，这时神奇的一幕就发生了。

让WPS显示传统的菜单操作界面

Q：现在的WPS Office也学习微软，采用的是那种全新的操作界面，可是我还是喜欢传统的菜单样式。请问有没有什么方法可以回到这种样式？不过你可千万不要说安装老版本啊！

A：WPS Office自带有一个换皮肤的功能，通过它就可以顺利地切换到以前的样式。首先点击主界面右上方的“更改界面”命令，在弹出的对话框点击“经典”这项。这样就可以看到唯一一个选项，点击它以后重新启动软件就可以了。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

互动视频 更进一步的虚拟现实

文|技术宅

最近虚拟现实（VR）非常的火热，不过VR虽然可以给我们带来虚拟真实的体验，但是这种体验大多基于虚拟画面，用户并不能进行实时互动。麻省理工学院目前开发出了一种互动视频技术（Interactive Dynamic Video），则可以让用户和视频进行触摸互动体验。效果就类似星球大战中的绝地武士那样在屏幕中制造波澜，即使隔着一个次元的屏障。那么什么是互动视频技术？这种技术是怎么实现视频的触摸互动？又会给我们的生活带来什么样的影响？

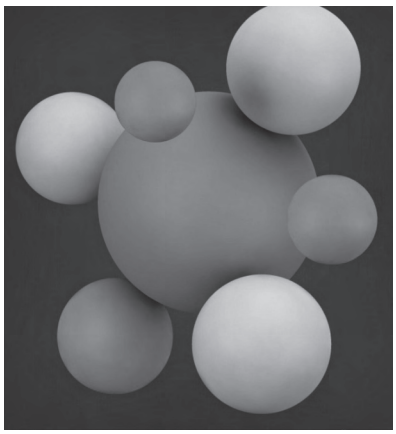
① 传统VR设备我们只是盘观者

科技扫盲 互动视频是个什么鬼

使用过VR设备的朋友都知道，当我们带上类似Oculus虚拟设备观看视频时，我们可以进入更加真实的视频世界。但是无论这个虚拟体验有多么真实，作为观众永远只是旁观者，我们只能观看视频，而无法与视频进行互动交流（图1）。

为了能够让用户和VR视频有更多的互动体验，麻省理工学院开发了互动视频技术。这种技术可以让我们在观看视频的同时进行触摸交流，比如在演示视频中，虚拟的皮卡丘出现在草丛中后，用户只要拖动鼠标，草丛就会动起来，这个效果就像生活中的真实场景一样（图2）。

② 互动视频技术展示画面



③ 虚拟3D模型

触摸视频 认识互动视频背后的原理

互动视频的亮点就是互动，即用户可以通过鼠标、触摸等操作让视频中原来静止不动的物体“动起来”，从而获得更加真实的体验。比如在上述演示视频中，原来画面中的草丛实际上是静止的，但是通过触摸操作可以让其晃动，这样在虚拟皮卡丘跳跃到草丛后草丛会晃动，感觉就像生活中真实的场景一样。那么这种视频互动的效果是怎么实现的呢？

大家知道，现实生活中的物体如果受到外力的作用，物体就会发生震动。这样要让视频中原来静止的物体能够和用户的触摸进行互动，传统的方法是使用3D建模来建立互动式模拟，通过建立虚拟3D模型实现和用户的互动。这种3D建模

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

④ 视频交互操作原理图解

方法可以让用户通过触摸虚拟3D模型获得互动，但是3D建模技术难度大，3D渲染需要花费大量的时间，而且也不是每一种物体都可以进行建模。因此这种传统3D建模技术无法在常见的VR场景中大范围使用（图3）。

麻省理工学院现在开发的视频互动技术则绕开3D建模。开发人员首先利用摄像机预先拍摄禁止物体在受到外力作用下的微小震动视频（最短只需5秒的视频片段）。接着开发人员利用一个算法来生成一个预测模型，通过这个模型来预测出该物体在其他外力下产生的震动模式。获取物体预测震动模式后，研究人员还会将该模型和物体在实际外力作用下的震动进行比较并进行校正，这样进行多次算法修正后，这个预测模型就可以比较真实地反映出物体在外力作用下的震动了。这样通过将视频互动化，分析并预估出物体如何应对各种未知作用力，探索出了视频交互的新方式（图4）。

我们以上述Pokemon Go游戏为例，开发人员首先拍摄视频画面中草丛在外力作用下的震动视频，通过算法和预测模型就可以预测出草丛在小精灵附着时的震动状态。这样当游戏中的小精灵出现在草丛上面的时候，草丛就会由于这个虚拟物体的作用而出现相应的震动，看上去就像有个真正的实物落在草丛中。同样的，当我们使用手捕捉小精灵触碰到手机摄像头展示的草丛时，手机上显示的草丛也会发生相应的震动，整个的游戏操作就像是在现实生活中真实的触碰，可以让VR游戏拥有更为逼真的游戏场景（图5）。

⑤ Pokemon Go游戏和视频互动技术的整合

不仅仅是触摸 互动视频技术发展前景

通过上述介绍，我们知道视频互动技术可以让我们触碰虚拟视频中的物体并获得反馈。在游戏领域，该技术的出现可以让让我们获得更为真实的体验。比如在一些VR射击游戏中，使用互动视频技术后，用户通过扣动虚拟枪械可以获得像在使用真枪一样的感觉，如开枪后的后座力震动、扣动扳机后的形变等。这种游戏感觉是不是让人神往？

互动视频技术还可以应用在购物领域，在VR购物中我们可以在远程真实看到需要购买的物品，如果结合视频互动，那么用户就可以获得更加真实的购物体验。比如一些丝绸衣服，用户甚至可以通过触摸布料，通过布料的变形来判断质量的好坏，整个购物体验就像是你在实体商场购买衣服。这种全新的购物体验自然可以让大家更有买、买、买的冲动。

当然类似的应用还可以用在很多领域，比如桥梁设计，通过桥梁模拟受力形变来获得承重参数。这项技术用于电影制作中，可以通过算法模拟出真实世界的情景，可以简化特效师的工作，打造逼真的视觉效果，通过这种虚拟受力获得更多的特技效果等。CF

王健 wangjian@cfan.com.cn

让Web APP变身为本地应用

文|天涯衰草

现在的APP越来越臃肿，并肆无忌惮地相互唤醒而增加不必要的电量消耗。虽然有些服务提供了Web App的版本，但是操作的方便性等还是比不过客户端。而且这些Web App只能通过浏览器进行加载，难免会和一些浏览器存在兼容性的问题。那么，如何可以平衡各方面的优缺点，做到“鱼和熊掌兼得”呢?

首先安装一款名为“Hermit”的应用（下载地址：http://dwz.cn/3ZTFxZ），点击主界面右下角的加号按钮（图1）。在弹出的窗口里面可以看到很多内置的网络服务项目，可惜这些服务都是国外的，所以我们只能在地址栏中输入相关服务的网址。

比如我们这里输入的是淘宝网地址http://taobao.com，接着在窗口下方设置一个服务的名称，然后点击右下角的加号按钮，就可以在应用的主界面中看到它（图2）。返回到主界面以后点击刚刚添加的服务，接着从屏幕右侧向左侧进行滑动，在弹出的菜单点击“Customize”按钮进行自定义设置。比如开启“Full screen”这个选项，就可以隐藏状态栏进入到全屏模式（图3）。

开启“Block ADS”选项后，就可以过滤掉网页里面的广告，设置完成以后点击右上角的按钮进行确认即可。从此以后我们不仅可以像在客户端一样操作Web App，而且每一个Web App都有独立的图标和独立的进程，而不是简单的套在浏览器标签页里面（图4）。CF

Android下载地址

快速分享纸质资料中的内容

文|天涯衰草

很多人在看到名言警句时都会第一时间将其抄录下来。对网页上的内容而言，我们可以通过复制粘贴的方式将其记录在笔记APP中，但在阅读纸质内容的场景下，如何才能快速记录或分享纸质资料中的内容信息呢?

此时我们可以通过“萝卜书摘”应用（下载地址：http://dwz.cn/3ZUomF）加以实现。点击主界面右上角的加号按钮，在弹出的菜单里面点击“拍摄识别书籍”命令（图1）。这时就会切换到应用的相机功能，通过它对准需要分享的内容进行拍摄。

拍摄完成以后调整拍摄框四周的红框，将需要识别的文字进行框选，然后点击“开始识别”按钮进行文字内容的识别操作。识别完成后的内容会显示到编辑框里面，如果有问题，用户也可以在此对内容进行修改（图2），确认无误就可将内容收藏保存了。

如果你想将书籍推荐给好友，点击下一步按钮就可以通过扫描图书的条形码对其进行识别（图3）。如果扫描条形码无法成功的话，还可以通过手工输入以及搜索的方式进行录入。识别图书信息后，这些内容将自动录入到书摘窗口，我们只需要点击“发布”按钮就可以和其他朋友进行分享了（图4）。CF

Android下载地址

小提示

“萝卜书摘”应用实际上是一个社交应用，用户还可以通过搜索、关注等方式，获取其他用户分享的信息内容。

王健 wangjian@cfan.com.cn

用Windows 10接收手机的推送信息

文|天涯衰草

当我们正在使用PC时，手机突然收到推送消息，拿起手机查看完再回到PC旁边，好不麻烦。实际上，只要你的PC系统版本是Windows 10（下文简称Win10），并在PC和手机端都安装了Cortana小娜，就能将手机中的推送信息同步到PC上显示，此时查看消息就不用拿起手机了。

Android下载地址

①

②

③

要想实现这个目的需要一个条件，即电脑系统是最新的Win10周年新版，并需要在手机端安装运行Cortana应用（下载地址：http://dwz.cn/1yl2q0），登录和Win10系统相同的微软账号，从而进入到Cortana的主界面。

点击主界面左上角的功能按钮，在弹出的菜单里面点击“设置”命令（图1）。进入到设置界面以后可以看到一个名为“跨平台同步推送”的选项，点击进去后就能发现很多的推送选项，比如未接来电、新的短信以及电量不足等等（图2）。

对于很多用户来说，手机应用的推送消息才是重要的。所以开启最下方的“选择需要同步通知的应用”选项，这时会弹出一个Cortana要求获取通知栏访问权限的请求。通过Cortana的权限请求后，就可以看到系统已经安装的所有应用，开启需要同步推送信息的应用即可（图3）。从此以后，当手机接收到推送信息后，将在Win10系统通过弹窗的方式通知我们，点击信息中心后就可以在这看到完整的信息内容了。CF

随意调整手机字体的大小

文|天涯衰草

虽然Android手机系统自带调整字体大小的选项，但里面却只能在大、中、小这几个级别里面筛选，很难找到最适合自己的比例。那么，如何才可以根据自己的需要，调整出一个最适合自己的比例，并实现网页和应用的文字的统一修改呢?

首先下载运行“Big Font”这款手机应用（下载地址：http://dwz.cn/3UXEf0），启动应用后就可以在列表中看到多款不同的字体大小选项（图1）。如果你觉得默认的选项还是不称心的话，可点击工具栏中的“新增字体大小”按钮，在弹出的新窗口里面拖动下面的滑竿，通过预览窗口观察字体大小直到自己满意为止（图2）。

接着点击下面的“新增字体大小选项”按钮，就可以将其添加到主窗口列表中。现在返回到应用窗口的列表中，找到刚刚创建的字体大小选项。

点击下面的“套用”按钮，第一次会弹出一个权限修改对话框。开启对话框中的“修改系统设置”选项，就会跳转到系统设置的相关界面。开启“允许修改系统设置”选项，重新返回到应用主界面套用字体选项，成功以后按照要求重新启动系统，就可以看到自己满意的字体大小了（图3）。CF

Android下载地址

①

②

③

洁丝 zc@cfan.com.cn

Android系统上的Xp框架有什么用

文|老万

Q：经常在一些Android论坛里面看到介绍一些应用，但是这些应用的运行需要Xp框架才可以。所以我想问问xp框架的全称叫做什么，以及这个框架到底可以起到哪些作用啊？

A：Xp框架的全称叫做Xposed，既然是一个框架肯定和普通的APP不一样，因为这个框架的运行是在系统底层进行的。其实我们可以将它看作是一个“应用商店”，通过在它里面安装一些特别的模块就可以实现各种强大的功能。比如说多窗口任务、通知栏变色，以及从系统层面拦截应用程序中的广告等等。

由于是在系统层面进行模块的操作，所以这个框架和模块的安装需要先ROOT系统。

◆ 怎么样才可以彻底清除手机中的数据

Q：我使用的是国产的酷派手机，最近触屏出现问题需要返厂，那么现在要怎么才可以清除手机里面的数据啊？这里要强调的是，可以通过连接电脑读取其中的数据。

A：其实根本不需要连接电脑就可以解决这个问题。先把手机系统彻底进行关闭，这一步可以通过耗尽电池来实现。接着同时按下“电源键+音量上键”，过一会等感觉到手机震动了，松开按键就进入Recovery模式了。通过音量键移动到“wipe data/factory reset”这一项上面，通过电源键进行确认就可以清除所有数据了。

◆ 有没有手机系统的横向长截屏软件

Q：现在手机自带的截图功能都是竖向的，我想问问有没有可以横向截屏的软件，而且是那种可以长截屏的软件啊？

A：不知道你所说的长截屏，是不是类似于电脑里面的滚动截屏？如果是的话，现在手机里面还无法完成类似的操作，只能通过分段截图的方式进行操作以后，再将这些图片合并为一张较长的图片文件。至于横向截屏的操作，只需要将手机先横屏，再启用截图软件操作即可。

◆ 如何将微信朋友圈的文章保存到电脑

Q：经常用电脑看微信文章，一般的文章还能通过复制粘贴文本用Word保存，带图片的文章只能先把图片保存到本地，然后再通过插入图片的形式重新编辑文本进行保存。那么有没有什么简单易行的保存方法啊？

A：傻博士觉得最简单的方法，就是将文章保存到云笔记里面。比如首先在手机里面安装一款云笔记应用，接着打开微信朋友圈中的一篇文章链接。然后通过分享功能将其发送到云笔记保存，这样在电脑里面只需要登录云笔记的网页就可以看到保存的文章了。

◆ 将微信聊天和文章拆分为两个任务窗口

Q：在微信里面看文章的时候，如果接收到朋友的信息，就要切换过去查看并回复，但是如果信息比较多，老这样切换也非常麻烦。那么有没有什么方法可以解决这个问题啊？

A：其实我们只需要通过一段神奇的代码，就可以将微信的聊天窗口和文章窗口拆分。在任意一个聊天窗口里面输入//multiwebview并发送，马上聊天和文章窗口就可以拆分为两个，这样只需要长按Home键就可以在任务列表里面快速地进行切换。CF

学电脑丛书火爆热卖 轻轻松松成为电脑高手

更多图书请登录《电脑爱好者》官方淘宝店购买

C++黑客编程揭秘与防范（第2版）

本书针对“网络入侵”和“软件入侵”两方面来介绍黑客编程，从攻防两个角度来学习黑客编程的知识，通过一系列知识体系完成“黑客编程”的养成计划。讲解Windows安全和网络编程知识、Windows下PE格式、调试技术、挂钩技术等各种软件安全知识、Windows内核编程以及软件逆向知识，Windows消息机制、病毒分析、反汇编、脱壳、免杀、破解。

邮购代码：DZ106

黑客工具全攻略

由浅入深地再现了网络入侵与防御的全过程，对于一些黑客常用的入侵手段进行了详细讲解，并且提供了相应的主动防御措施，使读者能够循序渐进地了解主动防御黑客入侵的关键技术与方法，提高安全防护意识并应用于实际工作中。内容涵盖一些应用技巧，并通过一些综合应用案例，向读者讲解了黑客与反黑客工具多种应用的全面技术。

邮购代码：DZ111

HTML、CSS、JavaScript网页制作从入门到精通

HTML是网页制作的基础语言，是每个网页制作者必须掌握的内容，本书采用图解方式诠释HTML、CSS、JavaScript最新技术。汇集作者精心整理的网页制作技巧、便于读者解决实际问题，快速成为网页制作高手。实例典型、轻松易学：通过实例学习是最好的学习方式。每章都提供“习题”，让读者通过解答习题的方式重新回顾、熟悉所学的知识，达到举一反三的效果。

邮购代码：DZ82

黑客秘笈：渗透测试实用指南

渗透测试就是借助各种漏洞扫描工具，通过模拟黑客的攻击方法，来对网络安全进行评估。采用大量真实案例讲解了在渗透测试期间会面临的一些障碍，以及相应的解决方法。其内容涵盖了攻击机器/工具的安装配置，漏洞利用，人工地查找和搜索Web应用程序的漏洞，攻陷系统后如何获取更重要的信息等知识。

邮购代码：DZ112

电脑组装与维护实战从入门到精通

主要介绍电脑的选购及组装、操作系统及软件的安装、电脑的维护与管理、电脑的故障处理、电脑的系统安全知识等。附赠的DVD多媒体教学光盘中，包含了15小时与图书内容同步的教学录像。此外，还赠送了大量相关学习内容的教学录像、Windows 7蓝屏代码含义速查表及扩展学习电子书等。

邮购代码：DZ94

黑客攻击与防范实战从入门到精通

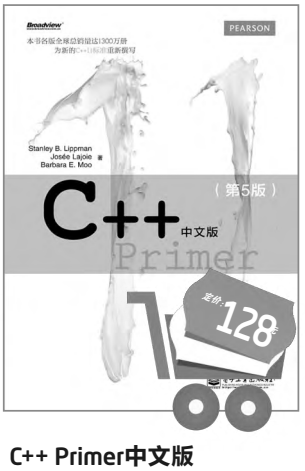
通过精选案例引导读者深入学习，系统地介绍了黑客攻击与防范的相关知识和方法。包括黑客常用的攻击方法、Windows系统漏洞攻防、系统入侵与远程控制攻防、木马与病毒的防御策略、密码的保护、QQ账号和聊天记录的保护、无线网络和手持数码设备的防黑策略、系统防范和数据维护方法，以及相关的电脑安全防御工具等。

邮购代码：DZ101

中文版Photoshop CS6完全自学手册

全面的技术精讲，对CS6的基础及核心技术等进行了全面细致的讲解，帮助读者系统的掌握这一功能强大的软件工具。采用“基础知识+实战演练”模式，从零开始、循循序渐进、由浅入深，将知识点融入到每个实例中，便于读者学习掌握。光盘包括了所有实战演练的素材、源文件及教学视频，使得读者的学习更加简单自如。

邮购代码：DZ85



C++ Primer中文版

这本久负盛名的C++经典教程，时隔八年之久，终于迎来史无前例的重大升级。书中所有示例均全部采用C++11标准改写，这在经典升级版中极其罕见—充分体现了C++语言的重大进展及其全面实践。书中丰富的教学辅助内容、醒目的知识点提示，以及精心组织的编程示范，让这本书在C++领域的权威地位更加不可动摇。

邮购代码：DZ92

购买方式：

1.在线订阅：http://cfanbook.taobao.com

2.邮政汇款地址：北京123信箱　邮编：100036　收款人：电脑爱好者杂志社。为方便我们与您联系，请留下联系电话并在汇款单附言注明邮购代码。

咨询电话：010-88230549（周一至周五，9:30-11:00，13:30-17:00）　手机短信：13801293315（只接收短信）

78.

王健 wangjian@cfan.com.cn

透过玄学曲线
直观Android手机卡不卡

对手机而言，细微的卡顿是一种很主观的感觉。为了将手机卡顿与否以一种客观的形式“量化”，网上传出了一种关于“玄学曲线”的传说。那么，这种曲线究竟能否反映出手机的卡顿与否呢?

隐藏的开发者模式

每一款Android手机的设置选项中都隐藏了一个功能，它就是“开发者选项”（又称开发者模式）。这个功能的本意，是帮助软件开发者进行功能的调试和优化。但是，该选项里面的很多功能，都能给我们带来惊喜。

比如，很多品牌手机的USB调试模式就被隐藏在了开发者选项里，当需要借助PC ROOT手机，或是PC上的某些客户端软件与手机连接时都需要打开USB调试模式才能实现全部功能。此外，如果你想免费快速提升手机操作的流畅度，将“窗口动画缩放”、“过渡动画缩放”和“动画程序时长缩放”从默认的1x修改为0.5x即可（图1），简单又快捷。

而引言中提到的“玄学曲线”，就是开发者选项中隐藏的功能之一，也是用来帮助Android开发者找到界面中渲染问题的小工具。

怎么激活玄学曲线

需要注意的是，不同品牌的手机对开启“玄学曲线”的选项名称可能略有区别。“玄学曲线”的英文原名是“Profile GPU Rendering”，而国内手机品牌会将其翻译为“GPU显示配置文件”或“GPU呈现模式分析”。

以ZUK手机为例，想激活“玄学曲线”，就需要找到并点击开发者选项中的“GPU呈现模式分析”，并将其设定在“在屏幕上显示为条形图”（图3）。然后，你就会发现手机屏幕上出现了无数道彩色的线条，由这

②

③

①

扩展阅读
如何进入开发者模式

想要让开发者模式选项出现在设置菜单中，我们只需进入“设置→关于手机”，然后连续点击当前系统的版本号（不是Android系统版本哦，而是UI版本，比如ZUK手机就需连续点击ZUK版本的一行）（图2），直到出现“您已经处于开发者模式”为止。此时，隐藏的开发者模式选项就会出现在设置菜单里面了。

④

张博 zhangbo@cfan.com.cn

小提示

在红、橙、蓝三种线条的下面，还存在浅绿、深绿的颜色部分，我们可以无视这些颜色，只以红、橙、蓝作为参考。

些线条组成的波形图，就是本文的主题“玄学曲线”了（图4）。

当应用程序在运行时，我们会看到屏幕下方出现了一排由红、橙、蓝三色组成的柱状图（由无数道线条组成），从左到右动态地显示。每一道垂直的线条代表一帧的渲染，随着需要渲染的帧数越来越多，我们也就可以观察到这段时间帧率的变化了。

玄学曲线中的标记线

Android系统默认将每秒60帧设定为满帧，按照1秒÷60帧的公式可以得到16ms（毫秒）时为满帧的界限。在玄学曲线中，有一道横向显示且贯穿整个屏幕的绿色线条，它就代表着16ms的标记线（图5）。理论上讲，只要有一道竖线超过了绿色的标记线，就代表着你看到的动画有丢帧现象产生。

不过，理论和实际总是存在差异的（图6），所以盲目迷信“只要三色玄学曲线越过标记线就卡”显然是有失偏颇的。

玄学曲线中的彩色线

在“玄学曲线”中，红色的线条代表执行时间，也就是CPU将所需要绘制的任务交给GPU，再由GPU渲染到屏幕上所用的时间。因此，如果红线超过了绿色标记线并不一定代表卡顿，因为当我们上网时，网页上的图片会根据网速的快慢，刷新（显示）出来的速度也是有快有慢，很多图片都需要等待几秒才能完全显示，你能说手机卡顿了几秒吗？

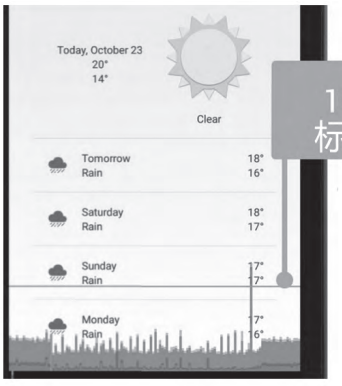
橙色线部分代表处理时间，也就是CPU告诉GPU渲染已经完成的时间。但有时候当GPU的任务太多时，往往不能第一时间反馈给CPU已经获悉渲染完成的信息。所以，橙色线越过绿色标记线，只能代表GPU当前占用率太高，也不见得出现了卡顿。

蓝色线代表绘制时间，就是GPU完成CPU交给的渲染任务的时间。在玄学曲线中，只有蓝色线超过绿色标记线，才算真正抓到了丢帧卡顿的证据。

看到这里，相信你对玄学曲线已经有了基本的认识，它们存在的初衷是帮助开发者调试，通过对三色线的变化进行有针对性的优化。一套系统、一款应用，只有在运行的绝大多数时间都能保持三色线不越过标记线才算完美。

开发者选项的功能有待挖掘

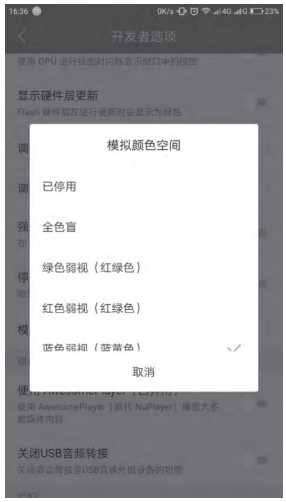
除了本文涉及的提升流畅度、判断流畅度的玄学曲线，Android系统的开发者模式还隐藏了无数有趣的功能。比如，很多视力存在缺陷的色盲、色弱用户，可以通过“模拟颜色空间”，让屏幕的色彩按照自己的实际情况改变色彩的构成（图7），以便更好地看清屏幕上的内容。CF



⑤

⑥

⑦



王健 wangjian@cfan.com.cn

亦商务亦娱乐

ThinkPad黑将S5 PK 戴尔游匣7000

• 戴尔游匣7000-15

• ThinkPad 黑将S5

如今的笔记本，娱乐和商务的定位已经不再那么泾渭分明，特别是随着90后步入职场，哪怕是商务本也要具备较强的娱乐动力才能博得更多关注。于是，商务游戏派的较量就此展开。

参数对比	戴尔游匣7000-15	ThinkPad黑将S5
屏幕	15.6英寸IPS（1920×1080像素）	15.6英寸IPS（1920×1080像素）
处理器	酷睿i5-6300HQ	酷睿i5-6300HQ
内存/硬盘	4GB DDR3L/1TB HDD	4GB DDR4/1TB HDD
显卡	NVIDIA GTX960M（4GB GDDR5）	NVIDIA GTX960M（2GB GDDR5）
接口	读卡器、USB3.0×3、HDMI、RJ45、音频接口	读卡器、USB3.0×3、HDMI、RJ45、音频接口
体积	383mm×265mm×25.3mm	378mm×258mm×25.8mm
重量	74Wh/2.5kg	47Wh/2.3kg

两面派的设计风格

戴尔游匣7000-15（下文简称游匣7000）和ThinkPad黑将S5（下文简称黑将S5）堪称亦商务亦娱乐的典范代表。其中，游匣7000有黑色和红色两种外观版本，红色张扬个性，而黑色则沉稳耐看。

作为ThinkPad家族的最新成员，黑将S5的设计风格和其他的“小黑”一般无二，经典的小红点也被保留了下来（图1）。这款产品拥有银色、黑色和魔兽三个版本可选，黑色自然是永恒的商务主题，而银色则多了一番时尚科技的韵味，至于有着魔兽主题加持的限定版，则更易受到游戏迷的关注。

总而言之，虽然游匣7000最初的定位就是游戏娱乐战场，但黑色版本依旧符合职场商务派的主旋律；黑将S5虽然属于经典商务的小黑家族，但非黑色的版本也能彰显个性。

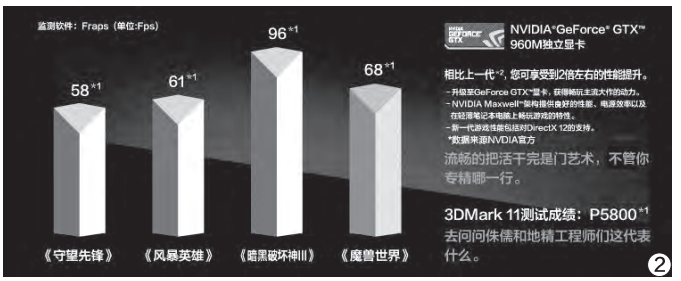
①

配置符合游戏本预期

什么样的配置才能在1080P分辨率高画质下玩转90%以上的3D游戏？英特尔第六代Skylake（标准电压）处理器和GTX960M独立显卡自然就是最低的准绳。好消息是，游匣7000和黑将S5都符合游戏本的配置预期。

比如，它们都采用了15.6英寸雾面屏幕，在游戏的过程中不怕因为屏幕反光而影响战场的发挥，IPS材质的可视角度也在170度以上，彻底告别了偏色泛白等显示缺陷。本文涉及的两个型号为各自系列的低配版，酷睿i5-6300HQ有着四个物理核心，性能可以秒杀英特尔上一代酷睿i5-4210H，性能上绝对够用。

在显卡方面，两款产品都武装了GTX960M，适当地降低画质后，它可以驾驭时

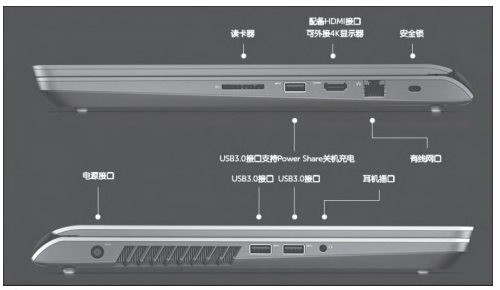


②

王健 wangjian@cfan.com.cn

下所有的3D游戏（图2），性能远非GTX950M或GT940M这种中低端独显可比。需要注意的是，游匣7000为GTX960M准备了4GB GDDR5显存，虽然更大的显存对性能的增益不明显，但也算是锦上添花的存在了。

在接口方面，两款笔记本的表现也非常接近。它们都配备了3个USB3.0接口，其中1个接口支持关机时（给移动设备）充电的功能（图3），并提供了HDMI和RJ45这类标准接口。可惜的是，作为2016年的销售主力，它们都没能配备USB Type-C（或DP），在没有内置光驱的前提下便携性都相对一般，要知道时下已经出现了不足2kg的GTX960M游戏本。



③ • 游匣7000的接口布局

值得留意的细节差异

别看游匣7000采用了第六代酷睿处理器，但它却没能赶上DDR4的快车，依旧保持着DDR3L内存的配置。而黑将S5的内存版本则是DDR4，理论内存性能要更为给力一些。

黑将S5还有一个十分炫酷的功能，那就是在屏幕上方嵌入了英特尔RealSense 3D摄像头，不仅可以用于Windows Hello解锁，还能玩一些针对RealSense定制的游戏和软件，可玩性非常高。

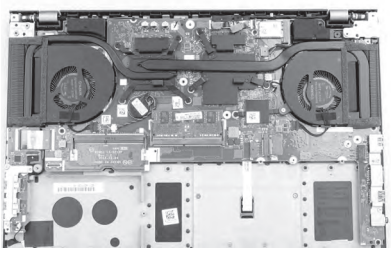
当然，游匣7000也有自己的杀手锏，那就是在机身里塞进了一个低音炮单元，在声音的表现力上更为澎湃。此外，游匣7000标配的电池容量达到了74W，较黑将S5的电池大了50%左右，考虑到二者硬件规格相近，所以续航时间的差异十分可观。

散热和扩展潜力的较量

两款笔记本的厚度相近，为了驾驭35W的处理器和GTX960M独显的“热情”，它们都采用了双风扇的散热结构。其中，黑将S5配备了2根热管和2个散热通风孔（左右各一个）（图4），它的特色在于独特的风扇：每个风扇有着高达62个扇叶（图5），风扇的滚珠轴承也采用了硬盘级别的FDB动压风扇轴承，运行时不仅有着静音的功效，还能带来更大的风量。

游匣7000风扇里的扇叶虽然没有黑将S5多，但它却采用了3根热管的设计，并配备了3个散热通风孔（后面2个，机身左侧1个）（图6），因此它实际的散热效率也是非常出色。

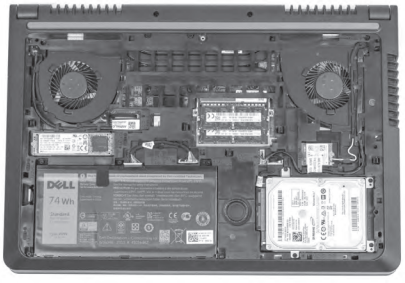
在扩展潜力方面，两款笔记本都预留了一个M.2插槽。它们的差异在于，黑将S5的M.2同时支持SATA和PCIe x4通道，可以安装读取速度在1500MB/s以上的NVMe M.2 SSD。而游匣7000则貌似只能加装SATA通道的SSD，最高的读取速度也超不过600MB/s大关。



④

⑤

⑥



小结

游匣7000和黑将S5都属于6000元价位的精品游戏本，性能上足以满足游戏玩家的基本要求，亦商务亦娱乐的设计风格也没有将受众人群锁死。相对而言，黑将S5的重量稍轻，拥有DDR4内存和PCIe x4通道的M.2插槽加持，综合性能的表现更优。而游匣7000的优势则在于更大的电池和更好的音效，实际售价也要比黑将S5便宜。因此，如果你更注重性价比，游匣7000显然更适合你；如果你想买一款有足够冗余的升级空间，那黑将S5则更符合你的期待。CF

王健 wangjian@cfan.com.cn

三星Galaxy C7 PK 华为荣耀V8

• 三星Galaxy C7

• 华为荣耀V8

很多人都喜欢震撼的视野，但又希望手机不显得那么笨重。于是，继5.5英寸之后，5.7英寸逐渐受到了更多玩家的关注。在韩系和国产两大势力的竞争中，Galaxy C7和荣耀V8谁更占优势？

参数	三星Galaxy C7	华为荣耀V8
网络	全网通（双卡双待）	全网通（双卡双待）
屏幕	5.7英寸AMOLED（1080P）	5.7英寸（1080P）
CPU	高通骁龙625	麒麟950
GPU	Adreno 506	Mail-T880MP4
内存/存储	4GB/32GB（支持存储卡）	4GB/32GB（支持存储卡）
摄像头	800万/1600万像素	800万/双1200万像素
体积	156.6mm×77.2mm×6.8mm	157mm×77.60mm×7.75mm
电池/重量	3300mAh/169g	3500mAh/170g
参考价格	2499元	2499元

5.7英寸兼顾视野便携

三星Galaxy C7和华为荣耀V8都选用了5.7英寸屏幕，在窄边框的帮助下，它们的机身宽度与2015年主流的5.5英寸手机持平，但其视野面积却又更为接近震撼的6英寸，算是兼顾了视野和便携吧。

需要注意的是，Galaxy C7采用了三星自家的AMOLED屏幕，色彩鲜艳、对比度高，且具备省电的优势。而荣耀V8的屏幕则拥有1080P（1920×1080像素）和2K（2560×1440像素）两个版本，如果你对VR感兴趣，选择2K版的荣耀V8，可以带来更为细腻的视觉体验，只是前提是你需要再额外支付300元的开销。

工艺设计难分伯仲

两款手机都采用了一体化的金属机身设计（图1），就工艺和品质而言处于伯仲之间。只是，Galaxy C7延续了三星手机一贯的正面指纹识别设计，左右两侧也配备了返回键和最近程序键，所以5.7英寸屏幕可以100%被利用起来。而荣耀V8则采用了指纹模块后置的结构，虚拟按键会占用屏幕最下方的一行空间，好在不需要时可以将其隐藏。

在接口的设计上，Galaxy C7采用了标准的Micro USB，优点是家里几乎所有数码设备的数据线都能通用。荣耀V8选择了最新的USB Type-C接口（图2），优势是可无视数据线接头方向，正反都能插。

①

②

王健 wangjian@cfan.com.cn

都将指纹玩出了花样

在指纹识别功能潜力的挖掘方面，三星Galaxy C7和华为荣耀V8都走在了时下Android手机阵营的前列。其中，Galaxy C7用户可以方便地在锁屏、黑屏、主屏幕三种状态下一指划出绑定的银行卡（支持绝大多数银行的借记卡和信用卡），并在支持NFC的终端POS机上进行交易，还能一键进入Samsung Pay或支付宝付款的界面（图3），在购物时极大地简化了操作流程。

荣耀V8的指纹模块同样可以一键进入支付宝付款的界面（图4），在NFC功能的帮助下，也可实现刷公交卡和银行卡的能力。只是，暂时支持的只有中信银行信用卡，更多银行的支付功能需要等待后期的系统更新。

③

④

软硬环境的改进

和国产手机相比，三星的TouchWiz总感觉缺少了对国人习惯的定制优化，所以在体验上的口碑相对一般。而Galaxy C7则通过基于Android 6.0.1深度定制的新版TouchWiz系统，在很多细节方面都有了明显的改进。

比如，Galaxy C7在音频源方面加入了蜻蜓FM、QQ音乐、咪咕音乐、唱吧以及优酷视频、爱奇艺视频的本地优化，将平时用不上的功能都进行了隐藏，智能管理器所集成的功能也更为丰富和直观（图5），红包提醒功能更是贴心。

荣耀V8在硬件上的特色更为鲜明。它增加了一颗“智灵键”，通过这颗位于音量和电源下方的按键，我们可以自定义单击、双击和长按时所触发的功能。此外，荣耀8还支持红外遥控，并配备了双1200万像素后置平行镜头（图6），拥有黑白彩色双传感器、双ISP（图像处理芯片），带来高达2倍的进光量与感光面积，在暗光和逆光环境下的成像效果更佳。

⑤

⑥

源于核芯硬件的对比

三星Galaxy C7是业内首批搭载高通最新骁龙625处理器的手机，这颗处理器最大的特色是采用了三星14nm LPP工艺制程，并采用了八个Cortex-A53架构的核芯。就性能而言，它的性能介于骁龙617（八核Cortex-A53）和骁龙652（四核Cortex-A72+四核Cortex-A53）之间，属于一款定位中端的处理器。

荣耀V8搭载的是华为自家的麒麟950处理器（高配版为麒麟955），这颗芯片基于台积电最新的16nm FinFET Plus工艺制造。就性能而言，麒麟950与骁龙652处于一个级别，自然可以完胜Galaxy C7所搭载的骁龙625。

测试软件	麒麟950	骁龙625
安兔兔V6.x	93142	60292
GeekBench 3-单核	1663	942
GeekBench 3-多核	6184	5129

小结

对三星品牌而言，Galaxy C7无疑是一款颇具诚意的产品，做工优秀、配置均衡，快捷支付的功能也极为方便。而荣耀V8则是一款在拍照方面表现优异的产品，并在性能上有着更为明显的优势。就这两款产品而言，如果你对拍照和性能比较看重，荣耀V8的表现抢眼。如果你平时更喜欢将手机作为电子钱包之用，喜欢更为艳丽的屏幕色彩，三星Galaxy C7则不会让你失望。CF

王健 wangjian@cfan.com.cn

变数缔造者

浅析小米笔记本掀起的改良风暴

文|曹操

继华为MateBook之后，小米也高调进入了笔记本战场，而且一下子就推出了两款标准形态的笔记本。那么，小米笔记本有何底气能在众多前辈面前高调，它又能否冲击笔记本领域的固有格局呢?

传统轻薄本的痛点

在很长一个时期，所谓的“轻薄本”只是单纯的缩减屏幕尺寸而已。比如，13.3英寸或更小的屏幕，就能归类到“轻薄本”的范畴。

随着PC平板二合一设备的兴起（图1），“轻薄本”也开始了第二次的瘦身之旅，也就是通过无需风扇散热的处理器平台（酷睿M）、削减屏幕边框等形式，将更大的屏幕塞进更小尺寸的机身中。

比如，戴尔XPS13、联想小新Air13就是将13.3英寸屏幕塞进昔日12英寸模具中的代表。而三星900X3L则更厉害（图2），这款13.3英寸的机器愣是将重量控制到了840g，比很多大尺寸平板电脑还要轻盈!

然而，这些传统PC品牌旗下的新一代轻薄本，固然在便携性方面有了长足的进步，但在性能上却总留有遗憾。没错，少了独立显卡的加持，意味着它们很难在1080P分辨率下完美驾驭主流的3D游戏。

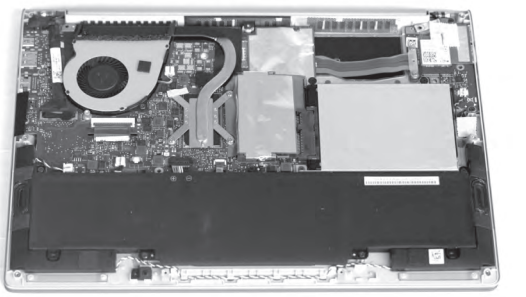
火速链接

如果你对超轻薄笔记本比较感兴趣，请参考本刊2016年第8期《妥协的艺术 看笔记本是如何瘦身的》这篇文章，或使用手机扫二维码查看。

①

②

问题来了，在我们固有的印象中，笔记本的轻薄属性和游戏性能属于“绝缘体”，而且笔记本屏幕尺寸越小，和独立显卡之间的隔阂也就越大。此外，轻薄本受限于体内的空间，大都只提供了一个硬盘位（图3）。于是乎，缺少独立显卡，在硬盘升级和扩展能力上的缺失，就是传统轻薄本的最大痛点!



③

王健 wangjian@cfan.com.cn

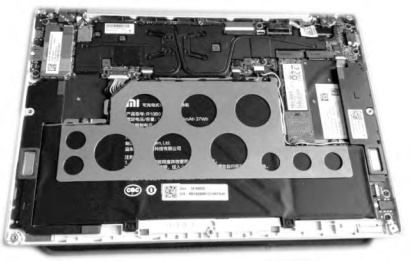
小米笔记本借势突围

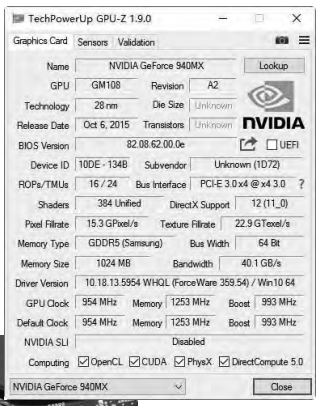
小米笔记本Air系列共有12.5英寸和13.3英寸两个成员，由于它们都采用了超窄边框的设计（图4），所以实际尺寸要比普通同尺寸（屏幕）的笔记本小一号。在设计上，该系列产品有着浓烈的“MacBook风格”，一体化的铝合金机身非常精致，脆弱的LCD屏幕也被隐藏在一整块的保护玻璃里面，而不是像很多普通笔记本那样裸露在外，不存在缝隙边缘容易进灰、擦拭屏幕时容易刮伤的隐患。

基本参数	小米笔记本Air 12	小米笔记本Air 13
屏幕	12.5英寸广视角（1080P）	13.3英寸广视角（1080P）
处理器	酷睿M3-6Y30	酷睿i5-6200U
内存	4GB LPDDR3 1866MHz	8GB DDR4 2133MHz
硬盘	128GB SSD	256GB NVMe SSD
显卡	HD515核芯显卡	NVIDIA 940MX（1GB GDDR5）
接口	Type-C、USB3.0、HDMI	Type-C、USB3.0×2、HDMI
体积	292mm×202mm×12.9mm	309.6mm×210.9mm×14.8mm
电池/重量	37Wh/1.07kg	40Wh/1.28kg
参考价格	3499元	4999元

④

⑤ • 小米笔记本Air 12内部结构



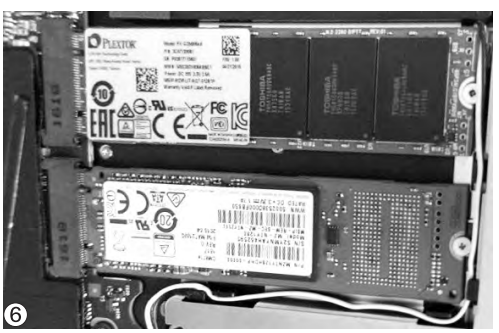


⑧

⑦

实际上，如今能实现上述设计的笔记本还有很多。小米笔记本之所以能得到广泛关注，除了价格实惠以外，就是解决了硬盘扩展方面的痛点，而13.3英寸的型号更是进一步搞定了游戏性能缺失的遗憾。

简单来说，哪怕是12.5英寸的小米笔记本，也在内置128GB SSD的同时，也额外预留了一个M.2插槽（图5），有需求的用户可以随时安装第二块SSD（图6），这样就能解决容量偏低，或是落下一个“喜新厌旧”（对只有一个硬盘插槽的轻薄本而言，买新就意味着换旧）的恶名。而13.3英寸的小米笔记本在提供双硬盘位的同时，还将标配的SSD升级到了PCIe×4的NVMe规格（图7），读取速度可以达到1300MB/s，比普通SATA通道双SSD组建RAID还要快。



⑥

武装NVIDIA GeForce 940MX是小米笔记本Air-13最大的特色，这个显卡是咱们的“老相识”了，最早被微软Surface Book所用，随后又被开放给了更多笔记本厂商，与标准的GeForce 940M相比，“MX”意味着它配备了GDDR5显存（图8），性能上有了小幅提升。

而最令人欣喜的则是，小米笔记本Air-13在配备双硬盘位和独立显卡的同时，依旧保持着14.8mm的厚度和1.28kg的重量，并没有因解决轻薄本的固有痛点而牺牲便携性。

从小米笔记本的表现来看，它们已经有了让传统轻薄本汗颜的潜质。那么，传统PC品牌就只能眼睁睁看着这个“外来户”分抢蛋糕了吗？

王健 wangjian@cfan.com.cn

来自传统势力的反击

虽然小米笔记本有着很多独到的卖点，但这还不足以击溃传统PC厂商们的战线。原因很简单，小米笔记本依旧采取了抢购的发售策略，真正有需求的用户很难第一时间买到；此外，很多传统PC厂商已经针对小米的搅局提出了应对方案，并给予了有效的回击。

以联想为例，在小米笔记本发布的当天，就推出了旗下小新系列的最新成员：小新Air 13 Pro（图9）。这款产品和已有的小新Air 12，刚好对小米笔记本采取了“夹击”的态势。

其中，联想小新Air 13 Pro的竞争对手就是13.3英寸的小米笔记本，两款笔记本都采用了超窄边框设计，这也导致二者的机身尺寸几乎一致。就性价比来看，两款产品算是针尖对麦芒，小新Air 13 Pro在表面上的缺点是内存只有4GB、没有多余的硬盘位（想升级硬盘就只能淘汰已有）、内置的无线网卡不支持双路802.11AC。

不过，小新Air 13 Pro的优点也有不少。比如，它为GeForce 940MX准备了2GB容量的GDDR5显存，在掌托右侧加入了指纹识别模块（图10），配备了读卡器，而且拥有更大容量的电池。

⑨

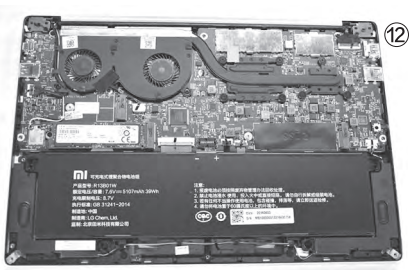
⑪

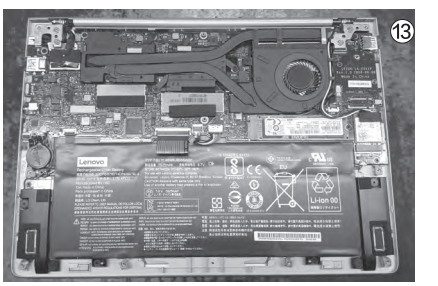
和小新Air 13 Pro相比，小米笔记本Air 13还有一个不容忽视的小缺陷，那就是充电时需要占用USB Type-C接口。这意味着插电玩游戏时我们只剩下一个USB3.0可用。当然，我们可以选择通过USB Hub弥补这个尴尬（图11），但用起来和外出携带总会有些累赘之感。

两款笔记本的差异还体现在内部的散热模块设计上。小米笔记本Air 13采用单热管双风扇的设计（图12），而小新Air 13 Pro则采用了双热管单风扇的结构（图13），就散热效率而言属于半斤八两，全速运行时芯片所在的（机身表面）位置都会有较为明显的发热感。

至于12英寸的产品，小新Air 12由于没有采用窄边框设计，所以机身尺寸和重量都明显不如小米笔记本Air 12。升级潜力上，小新Air 12也仅配备了一个硬盘位（图14），但它的优势则在于充电器不会占用USB，而且价格也要便宜500元。

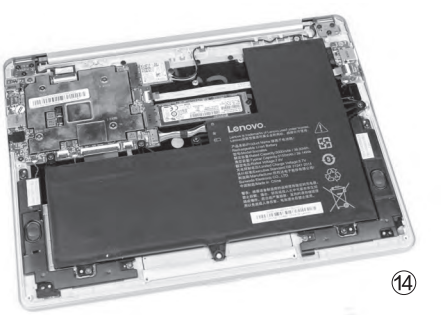
⑩


⑫



⑬

基本参数	联想小新Air 12	联想小新Air 13 Pro
屏幕	12.5英寸广视角（1080P）	13.3英寸广视角（1080P）
处理器	酷睿M3-6Y30	酷睿i5-6200U
内存	4GB LPDDR3 1866MHz	4GB DDR4 2133MHz
硬盘	128GB SSD	256GB NVMe SSD
显卡	HD515核芯显卡	NVIDIA 940MX（2GB GDDR5）
接口	Type-C、USB2.0、USB3.0	读卡器、Type-C、USB2.0、USB3.0
体积	300mm×223mm×13.4mm	309mm×220mm×14.8mm
电池/重量	38Wh/1.2kg	46Wh/1.29kg
参考价格	2999元	4999元



⑭

王健 wangjian@cfan.com.cn

源自先天的物理缺陷

遗憾的是，如今能在1.2kg左右13英寸笔记本中塞进独立显卡的，暂时只有小米笔记本Air 13和小新Air 13 Pro这么两款。究其原因，除了笔记本厂商缺乏足够的竞争压力刺激以外，再有就是源于此类产品的先天缺陷：很难完美解决散热问题。

经常关注游戏本的玩家肯定知道，为了避免游戏时被热浪吹到手而影响体验，笔记本最佳的散热孔位置就是机身后部（屏幕转轴两侧）。

问题又来了，超轻薄笔记本的厚度只有15mm左右，这意味着它们必须将接口平均分配在机身两侧。于是，散热孔就连想侧置的机会都没了。此外，为了保证屏幕频繁开合的强度和寿命，轻薄本只能采用连体式的转轴设计，这意味着散热孔想后置也没有足够的空间。

怎么办？想塞进15W的U系列酷睿处理器（如i5-6200U）和独立显卡，没有散热通风口肯定是“作死的节奏”。因此，纵观轻薄本上下，也就剩下笔记本转轴和屏幕的夹角位置（图15），可以开孔用于排出轻薄本内部的热浪了。

但是，这种夹角散热的位置比较尴尬，排出的一部分热空气会被屏幕下半部分遮挡，很难通畅地进行空气流通。所以，无论是小米笔记本Air 13还是小新Air 13 Pro，玩游戏时的“热情”很容易被我们手掌的皮肤接触到（图16）。

⑮

⑯

• 本图来源于网络

这个问题暂时无解，只能将希望寄托于英特尔和NVIDIA，能推出保持性能强悍的同时发热量更低的芯片了。

是否影响旧有格局

既然独显笔记本已经可以做到1.2kg左右了，那传统意义上的娱乐本岂不没有生存的空间了？当然不是，我们得理性看待NVIDIA GeForce 940MX对游戏性能的增益效果。

首先，超轻薄的苗条身材固然令人心动，但整天背着笔记本到处跑却并非笔记本用户的“刚需”。抛开轻薄不谈，传统笔记本（14英寸，2kg左右），同样配备i5-6200U+GeForce 940M的产品普遍只需4000元左右。用1000元价差换取更性感的身材？想必只有经常出差或特别重视颜值的时尚达人才会选择吧。

那么，5000元我们可以买到什么配置？答案是可以买到配备GTX950M独显的游戏本。如果你喜欢游戏，那就一定要认清一个事实：只有GTX950M级别的独立显卡，才能在1080P+高画质下流畅运行绝大多数的大型3D游戏。如果拿GTX950M作为基准，更低端的独显、酷睿M3-6Y30和酷睿i5-6200U集成显卡的性能差距如下表。

反正，GeForce 940M独显玩《英雄联盟》、《守望先锋》等级别的游戏不成问题，但遇到单机3D大作，就免不了降低画质、将分辨率调到1366×768像素后再游戏了。所以对轻薄本而言，940MX只能算是“锦上添花”的存在，有了独显的它们并不能一步登天成为“游戏本”。

型号	显存	GPU成绩	性能比
GTX950M	GDDR5	4488	100%
Geforce 940MX	GDDR5	3000	67%
Geforce 940M	DDR3	2485	55%
Geforce 930M	DDR3	2227	50%
Geforce 920M	DDR3	1822	41%
HD520核芯显卡	-	1400	31%
HD515核芯显卡	-	800	17%

3DMark11测试，取GPU子项成绩

小结

小米的乱入，对趋于保守的笔记本市场而言起到了一定的促进作用，至少以它和联想小新Air 13 Pro为代表的产品开辟了一个全新的分类：超轻薄型独显本。对需要经常背着本本上下班，又离不开主流3D消遣的年轻人来说，此类轻薄本可以提供不逊于PC平板二合一设备（带键盘）的便携性和主流笔记本的性能。随着更多传统PC厂商加入到这新兴的领域，相信可供我们选择的产品会更多，有此需求的读者朋友可持续关注一下。CF

王健 wangjian@cfan.com.cn

不再因缺电而发虚

教你挑选续航至上的智能手机

文|曹操

随着微信、各种新闻和视频APP的兴起，绝大多数用户的手机都面临着一天一充甚至一天N充的窘境。那么，如何才能最大限度避免因手机电力不足的问题而引起的各种尴尬呢?

缺电的感觉让人发虚

当电池容量低于多少你会感到心里发虚? 如果是功能机时代，这个答案也许是15%; 如果是3年以前的智能手机环境，答案也许是30%; 但到了今天，相信绝大多数用户心里的底线就变成了50%。换句话说，如果临出门前才发现电池容量不满一半，身边又没有充电宝等设备随时补电，你还敢放开手脚尽情玩耍吗?

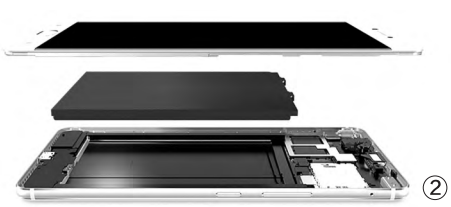
因此，如果你不希望被手机电池容量的浮动而束缚住手脚（图1），那就需要从以下三个方面着手，寻找一条不再为续航而揪心的“康庄大道”。

①

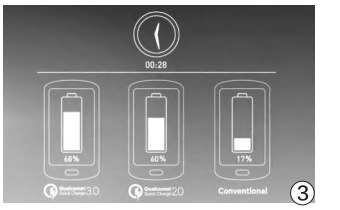
电池是第一“生产力”

如何提升手机的续航能力? 最简单粗暴的方案就是增加内置电池的容量，比如当手机的电池突破4000mAh大关之后，基本就可告别一天一充的历史。如果电池容量能达到5000mAh或6000mAh，哪怕电量不足50%咱们也能坦然出门了。

需要注意的是，在追求轻薄设计的今天，手机电池容量越大，也就意味着便携性的缺失（图2）。一款5.5英寸的手机，配3000mAh电池时可以轻松把重量控制在150g以内，如果增加到4000mAh体重可能就会提升到170g，而塞进5000mAh时就有望冲击200g大关了。因此，如何在武装大电池的同时尽可能保持苗条身材，这就是考验手机厂商设计实力的舞台了（比如优化PCB板布局、改用更先进的材料等等）。


②

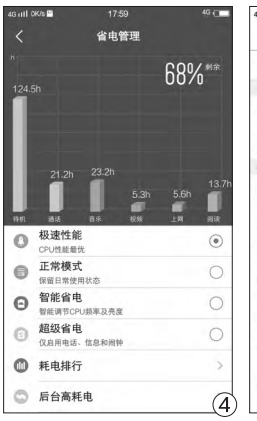
此外，电池容量越大，也就意味着充电时间的延长。因此，是否支持快速充电技术（图3），这也将成为武装大容量电池手机的加分项目。



③

挖掘手机的节能潜力

如果说更大的电池是“开源”，那我们自然也要寻找“节流”的方法。如今不同品牌的Android手机都会在系统中提供与省电相关的设置选项。在不玩大型游戏的时候，一定要找到它们并激活省电模式（图4），同时利用安全中心或管家类的APP禁止应用自启（图5），让手机息屏待机后自动关



④

⑤

王健 wangjian@cfan.com.cn

⑥

闭后台驻留的无用程序。或直接开启手机自带的省电模式。

如果你的手机没有提供类似功能，则可借助LBE加速大师一类的第三方APP实现（图6），至于具体的设置和操作流程，感兴趣的读者请参考本刊2016年16期P10《让手机坚持一整天》这篇文章。

火速链接

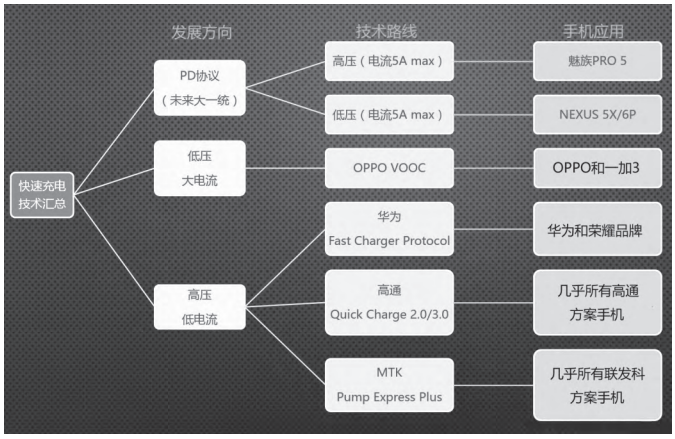
如果你想为手机寻找支持快充的外设搭档，请参考本刊2016年13期《效率至上 双向快充移动电源怎么选》这篇文章，以及2016年11期《好马配好鞍 快充手机如何选购充电器》这篇文章。

寻找迅速补电的外援

考虑到快充技术已经逐渐成为了大电池手机的标准功能，所以通过一些周边外设也能起到改善续航的效果。比如，一个额外的支持快充技术的充电器、一款支持双向快充技术的移动电源（图7），它们都能明显缩短手机在充电期间的等待时间，实现充电5分钟通话2小时的梦想。

需要注意的是，不同品牌手机所支持的快充技术可能不尽相同（图8）。比如，搭载联发科处理器的手机大都以联发科PEP快充技术为主，搭载高通处理器的则普遍支持QC2.0/3.0快充技术，华为和OPPO则有着自家独享的快充标准。因此，当我们在为手机寻找这些外设搭档时，一定要确定充电器、数据线、移动电源和手机之间的兼容性。

⑦



⑧ •本图来自@Black_黑数码

金立M6 Plus

金立M6 Plus的电池容量高达6020mAh，而且屏幕还选用了更为省电的AMOLED材质，联发科Helio P10也以省电著称，所以该产品的续航能力堪称一流。值得一提的是，M6 Plus还支持12V/2A的快充技术，而独立安全芯片的引入，也让这款产品在数据安全上的表现出色，非常适合注重续航和安全的政商用户选择。

- **网络：**全网通（双卡双待）
- **屏幕：**6英寸AMOLED
- **处理器：**联发科Helio P10
- **内存/存储：**4GB/64GB（支持存储卡）
- **摄像头：**800万/1600万像素
- **电池/重量：**6020mAh/215g
- **快充技术：**联发科PEP（12V/2A）

王健 wangjian@cfan.com.cn

三星Galaxy A9 高配版

- **网络：**全网通（双卡双待）
- **屏幕：**6英寸AMOLED
- **处理器：**高通骁龙652
- **内存/存储：**4GB/32GB（支持存储卡）
- **摄像头：**800万/1600万像素
- **电池/重量：**5000mAh/210g
- **快充技术：**高通QC2.0（9V/1.67A）

Galaxy A9高配版应该是三星史上最大容量的智能手机，5000mAh完全可以满足两天一充的梦想。这款产品的配合也十分均衡，骁龙652和4GB内存的组合性能强劲，能同时支持2个SIM卡和1个存储卡也是它在扩展方面的优势，指纹支付和Knox APP的加盟也为其增添了更多的安全性和可靠性。

360 N4s

360 N4s应该是目前性能价格比最高的手机之一，在千元出头的价位就提供了联发科十核处理器、4GB内存以及5000mAh大容量电池的组合，预装的360 OS也主打安全特色。如果你预算不多但又不希望手机存在性能、功能或安全方面的瓶颈，这款机器也许可以帮到你。

- **网络：**全网通（双卡双待）
- **屏幕：**5.5英寸IPS
- **处理器：**联发科Helio X20
- **内存/存储：**4GB/32GB（支持存储卡）
- **摄像头：**800万/1600万像素
- **电池/重量：**5000mAh/169g
- **快充技术：**联发科PEP（9V/2A或12V/1.2A）

nubia N1

nubia N1的特色在于5000mAh超大电池和独有的NeoVision 5.9影像引擎，在续航和拍照方面的表现令人满意。此外，像FiT交互技术（屏幕边缘的手势操作）、分屏2.0、录屏和应用分身也都是非常实用的功能。可惜，该产品标配的5V/2A充电器不支持快充，完全充满5000mAh电池大概需要3小时。

- **网络：**全网通（双卡双待）
- **屏幕：**5.5英寸IPS
- **处理器：**联发科Helio P10
- **内存/存储：**3GB/64GB（支持存储卡）
- **摄像头：**1300万/1300万像素
- **电池/重量：**5000mAh/190g
- **快充技术：**不支持（5V/2A）

OPPO R9 Plus

R9 Plus的电池容量为4000mAh，相对于6英寸屏幕而言谈不上“超大”，但凭借OPPO特有的VOOC闪充技术，依旧可以提供非常给力的续航表现。具体来说就是边玩边充也能享用快充效果，而不像其他快充技术在玩手机时充电效率就会大打折扣。此外，R9 Plus还主打美颜，非常适合喜欢自拍的时尚达人。

- **网络：**全网通（双卡双待）
- **屏幕：**6英寸AMOLED
- **处理器：**高通骁龙652
- **内存/存储：**4GB/64GB（支持存储卡）
- **摄像头：**1600万/1600万像素
- **电池/重量：**4120mAh/185g
- **快充技术：**VOOC（5V/4A）

扩展阅读

还有更多实惠的选择

实际上，如今续航时间表现优异的产品还有很多，比如魅蓝note3（4100mAh）、华硕飞马5000（5000mAh）、红米Pro（4050mAh）、红米Note3（4000mAh）等等，感兴趣的读者也不妨关注一下。

华为Mate8

Mate8是华为旗下主打续航的高端商务手机，经过几轮调价后，如今全网通版的价格也不足2800元，性价比有所提升。该产品内置4000mAh电池，同时支持9V/2A的快充技术，是一款各方面表现都非常均衡的产品。CF

- **网络：**全网通（双卡双待）
- **屏幕：**6英寸IPS
- **处理器：**麒麟950
- **内存/存储：**3GB/32GB（支持存储卡）
- **摄像头：**800万/1600万像素
- **电池/重量：**4000mAh/185g
- **快充技术：**华为快充（9V/2A）

张博 zhangbo@cfan.com.cn

小身材大智慧

Mini机应该怎么搭

文|任九州

电脑中“占地面积”最大而且承担让所有电脑元件协调工作的是哪个部件呢？对，就是主板。主板承担着电脑内各零件之间数据交换的重要工作，对于主板来说体积越大，可支持插入的零件越多。常见的板型有ATX、Micro-ARX、ITX（Mini-ATX）三种，其他还有比较少见的μATX、XL-ATX、FlexATX、E-ATX、EE-ATX、HPTX、WTX等型号，由于这些型号有的用途特殊，有的已退出市场，这里就不再多讲解。

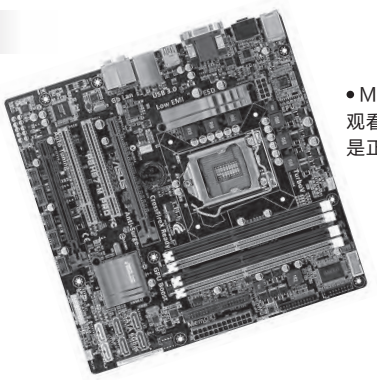
常见的三种主板尺寸中作为“资历”最老、规格最全的，自然是ATX版型了。自1995年以来，ATX版型一直占据家用市场的绝对份额。ATX版型规定ATX主板长度305mm，宽224mm并拥有7条扩展插槽，而其所占用的槽位应为8条（第八条实际被最底下的连线针脚区占据）。但是实际生活中我们用不到那么多的插槽，两条PCI-E3.0/2.0X16和两条PCI-Ex1插槽就足够用了。因此，相比于大且鸡肋的ATX版型，够用又节省空间的M-ATX版型成为了常规使用的好选择。

中流砥柱的M-ATX

其实M-ATX主板也不算是个新鲜东西，很早以前也有很多主板采用M-ATX板型，不过那时电脑价格高昂，更多是厂商出于节省成本降低售价的考虑。加上当时芯片组发热量很大，很多使用M-ATX主板的电脑经常会出现各种各样的问题，给很多老DIYer留下了糟糕的印象。但随着技术的成熟，现在M-ATX主板倒成了组装机的中坚力量。一方面更小的尺寸可以让厂商在节省不必要成本的同时把更多的资源投入到主板产品质量上来；另一方面市场对一体机和笔记本电脑的需求也推动了组装台式电脑向小型化发展，而兼顾扩展性和尺寸的M-ATX主板自然被推到台前。

面对市面上种类繁多的M-ATX主板，如何选择一个合适够用的M-ATX主板就成了一个新的问题。加上市面上很多机箱主板支持设计得非常死板，一不小心买到与MATX尺寸非常相近的μATX版型和其他非常规版型主板，可能就要出现装不上去的悲剧了。所以我们如何选择合适的MATX主板呢？

• 市面上的MATX机箱越来越多

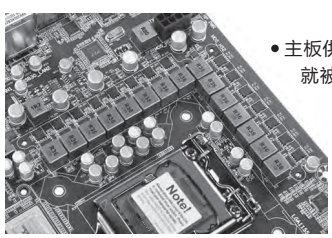


• MTAX外观看起来是正方形

1.认准尺寸：MATX主板规定长244mm、宽244mm。外观看起来就是一个方方正正的小胖子，并且大多有4个内存插槽。很多μATX和其他不规则尺寸的主板经常只有两根内存插槽，而且会稍长或者稍宽一些，选择的时候可以比较一下。

2.插槽种类：很多主板都带有PIC插槽，但是PIC插槽还分为常用于独立显卡上的PIC-E2.0/3.0x16插槽、与x16非常像但是对高性能显卡会带来性能损失的PIC-E2.0/3.0x8插槽、多用于独立网卡和独立声卡但有时候长得像X16一样长的PCI-Ex4插槽、比X4性能更弱的PIC-E2.0/3.0x1和老板卡用的PCI插槽。这么多种类的插槽一不小心就可能选错。用户购买时可根据自身需求，参考主板给出的插槽规格参数，选择自己需要的产品。

3.供电相数：很多MATX主板带有散热鳍片，独立音频区域、游戏级网卡等等看起来十分“奢华”，但是主板的供电相数却一点也不多，常常只有2+1或者3+1项，极大地限制了处理器功率，对超频用户来说更是头疼。所以选择的时候对于供电相数这种“硬”参数也一定要留心。



• 主板供电很容易就被忽视了

张博 zhangbo@cfan.com.cn

昂达 A88S+ 全固版

预算不多怎么买？售价仅299元昂达 A88S+全固版提供了一个很好的选择。VGA+HDMI满足了最低的视频输出需求，最大支持16GB的内存也足够日常使用，5项供电对于FM2+接口的处理器完全够用。加上昂达不错的做工和3年质保，A88S+全固版是入门家用不错的选择。

- **芯片组：** AMD A68H
- **供电相数：** 5项
- **显示接口：** VGAx1 HDMI x1
- **PIC接口：** 1xPIC-E2.0/3.0x16、1x PCI、1xPCI-Ex1
- **内存支持：** 2槽 最大16GB DDR3 1600

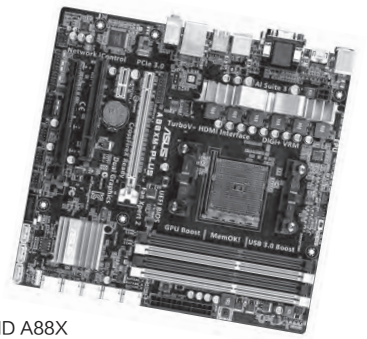
华擎 H110M-HDV 主板

H110芯片组作为Intel的入门芯片组还是配备了比较齐全的扩展能力支持，华擎H110M-HDV主板就是一个很好的代表。VGA、DVI、HDMI这些主流接口一切都有，一个PCI-Ex16的接口也满足了显卡使用带宽。主板还配有ELNA音效电容、闪电保护、防突波和静电防护功能，对工作环境的要求比较宽松，适合家用办公用户选择。

- **芯片组：** Intel H110
- **供电相数：** 5项
- **显示接口：** VGAx1 DVIx1 HDMI x1
- **PIC接口：** 1xPIC-E2.0/3.0x16 、1xPCI-Ex2
- **内存支持：** 2槽 最大32GB DDR4 2133

华硕 A88XM-PLUS 主板

作为一款做工精良价格合理的MATX主板，华硕A88XM-PLUS采用6项数字供电并配有DIGI+VRM数字供电控制，带有内存过流保护、ESD静电防护等功能，还加上了散热鳍片以增强供电散热能力。加上多达8个SARA 6Gb/s的SATA硬盘接口，是组建一个家庭娱乐中心的优秀选择。



- **芯片组：** AMD A88X
- **供电相数：** 6项
- **显示接口：** VGAx1 DVIx1 HDMI x1
- **PIC接口：** 2xPIC-E2.0/3.0x16、2x PCI、1xPCI-Ex1
- **内存支持：** 4槽 最大64GB DDR3 2400

小而强大的ITX

对于老HTPC用户来说ITX主板一点也不陌生，很多HTPC机箱对内部空间有着极大的限制，而ITX主板是唯一的选择，但是种类少、价格贵一直是困扰HTPC用户的一个问题。不过随着很多的游戏发烧友从以前的高大全台式兴趣转向了可以携带的“小钢炮”，很多厂商也针对这种趋势开发了不少游戏专用的ITX主板，加上只能用ITX主板的网吧显示器一体机的风行也带动了ITX主板的发展，使得对机箱尺寸有要求的用户可选主板多了起来。不过选择合适的ITX主板比MATX主板要麻烦得多，而且还有很多注意事项。

• 一体机普及化和DIY化推动了ITX的发展

1.视频输出接口： 对于HTPC用户来说，绝大多数情况下都不会再购买独立显卡。而主板视频输出接口有多少就决定了其他方面的选择。因此视频接口是否齐全、数量是否够用就成了一个重要的选择参考条件。

2.散热设计： ITX主板相比MATX主板更小，因此散热问题也更加突出，加上支持ITX主板的机箱内部空间都非常紧张，很难有足够的风量留给主板散热。因此散热鳍片的用料好坏和做工精细度都会成为影响主板散热能力的重要因素。

3.附加接口： 对于寸土寸金的ITX主板来说，扩展性自然要大打折扣。不过，一些厂商针对这些有特殊需求的ITX主板用户也是想尽办法增加扩展性。板载Wi-Fi模块、增加M.2硬盘接口、增加网卡声卡子卡等，有需求的用户可以注意一下这些产品。

• 主板大小决定了机箱尺寸

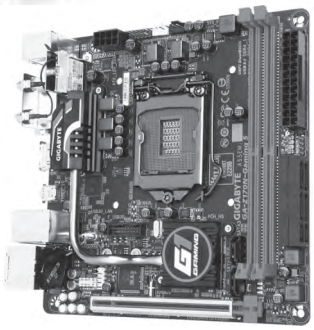
张博 zhangbo@cfan.com.cn

华擎 B150M-ITX 主板

- **芯片组：** Intel B150
- **供电相数：** 5项
- **显示接口：** DVIx1 HDMI x1
- **PIC接口：** 1xPIC-E2.0/3.0x16
- **内存支持：** 2槽 最大32GB DDR4 2133

标准的ITX主板该是什么样？华擎B150M-ITX用质量告诉你。采用60A高效电感和双层MOS CPU供电加上高密度防潮电路板和各种电流防护技术保证了使用的安全性，配上散热片和更稳定的高品质固态电容带来更稳定的使用体验，唯一不足的就是缺少了无线网卡，希望在以后的M-ITX系列中能弥补这个遗憾。

技嘉 Z170N-Gaming 5



- **芯片组：** Intel Z1750
- **供电相数：** 5项
- **显示接口：** DVI-Dx1 HDMI x1
- **PIC接口：** 1xPIC-E2.0/3.0x16（背部PCI-Ex4 M.2接口一个）
- **内存支持：** 2槽 最大32GB DDR4 2400

小钢炮就应该有小钢炮用的主板，稳定的供电和强大的散热鳍片是最基本的要求。而技嘉Z170N-Gaming 5在此基础上又增加了低电阻晶体管和定制电感，能给处理器提供稳定高效的供电能力。加强型的显卡插槽能进一步保护显卡PCB和主板的安全，此外配上技嘉魔音音效和killer网卡还能给玩家带来更劲爆的游戏体验。主板还配有一个双频无线网卡和USB3.1接口，满足了用户的进阶需求。

显卡推荐

对于很多M-ATX和ITX主板用户来说，主板变小了，机箱小了，但是可选显卡也变少了。很多机箱仅支持刀卡和半高卡，而这些显卡很难购买，这里笔者再推荐几款合适的显卡。

• 很多小机箱仅支持半高卡

半高显卡

讯景R7 250 4G 海外版 D3

- **尺寸：** 180mm×120mm×38mm
- **种类：** 双槽全高（带半高转接挡板）

R7 250这款显卡型号很多人会感觉陌生，从性能上来说R7 250要比HD7750还弱一些，只能说聊胜于无。作为刀卡里面价格不高还有一定性能的讯景R7 250 4G海外版接口比较齐全，做工扎实，散热不错。可以应付大多数主流网游。

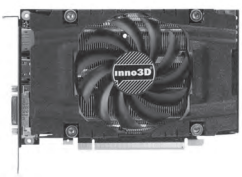
技嘉 GV-N75TOC-2GL

- **尺寸：** 175mm×121mm×42mm
- **种类：** 双槽全高（带半高转接挡板）

根据机箱和显卡发展的行情来看，GTX750ti很可能是最后的市售刀卡。作为一代中坚显卡的750ti，在很多采用一体机的网吧中仍然经久不衰。能玩转大部分网游和不少单机游戏。作为刀卡中性能最强的显卡仍占有不可撼动的位置。

短版显卡

映众GTX1060 Mini



- **尺寸：** 172mm×111mm×41mm
- **种类：** 双槽全高

GTX1060短版真是千呼万唤始出来，作为很多玩家期待已久的短版甜品级短卡，虽然跟3GB版GTX1060一起发布，但是映众GTX1060 Mini带6GB显存一点也没减少。加上合理的价格，是寻求合理价格小钢炮玩家的不二之选。

技嘉GTX 1070 Mini ITX OC

- **尺寸：** 169mm×131mm×37mm
- **种类：** 双槽全高

作为目前最强短卡，技嘉GTX1070Mini的性能并没有因为小卡的散热问题而大缩水，三热管和高强度静音风扇保证了显卡的散热能力。显卡还带有游戏模式，启动之后能较大幅度地提升显卡性能。CF

张博 zhangbo@cfan.com.cn

入门好选择

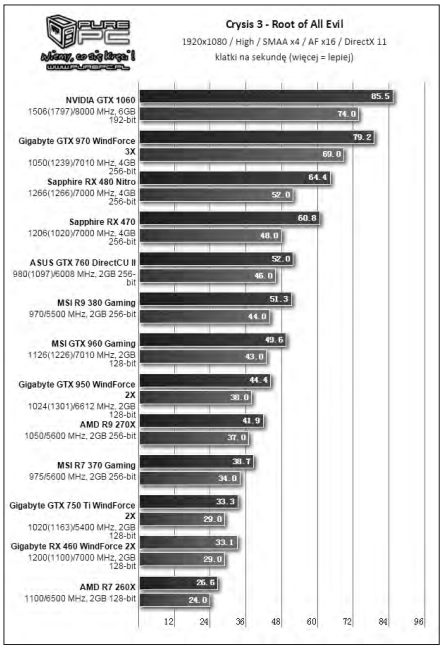
RX460显卡怎么选

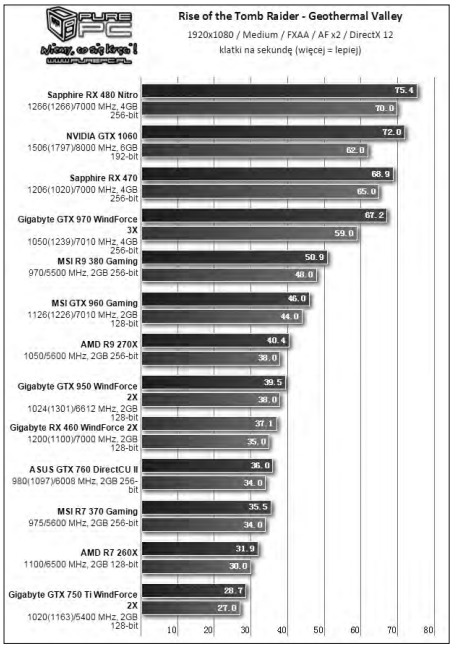
文|任九州

虽然随着DIY市场逐渐成熟，核心显卡性能越来越高，入门级显卡市场显得比以前冷清了不少。Nvidia在GT700以后也没再针对入门市场推出新显卡，动辄千元以上的显卡也很难让预算紧张的用户找到合适的选择。不过随着AMD RX460显卡的逐渐铺货，入门级市场开始有了改观。

全新甜品的RX460

AMD Radeon RX460核心代号为Baffin Pro，是首款Polaris 11架构显卡，总架构仍然是GCN4.0，采用三星的14nm FinFET工艺。拥有14组CU单元，共计896个流处理器，56个纹理单元，显存位宽为128bit，显存分为2GB/4GB GDDR5两个版本。不过RX460 并不是完整的Polaris 11核心，在将来可能会推出性能更强的RX460X。从参数上来看，RX460相比“同门师兄弟”的RX470和RX480规格上削弱得较为厉害，连半个Polaris 10核心的规格都不到，性能定位更接近于R9 370显卡，而在之后的游戏实际测试中也印证了这点。不过作为定位入门级的显卡来说，它的对手应该是GTX750和R7 360两款定价相同的显卡。RX 460显存带宽为112GB/s，完整支持DirectX12 API以及异步运算。RX 460 Pixel Fillrate能力达到了19.2Gpiexls/S，Texture Fillrate能力为57.6Gtexels/S。同时与Fiji有相同的宏观并行结构，18组CU单元被分为2个Shader Engines，每个Shader Engines包含9组CUs。每个CU的Shader效率比前代提升了15%，同时几何引擎也有所改进，加上Baffin Pro架构拥有2.2 TFLOPS的高单精度浮点运算能力，这让RX460拥有不错的运算能力，可以胜任一个入门级的专业计算显卡的工作。RX460的功耗相比前代的R7 360降低了很多，三星14nm FinFET工艺使得显卡运行电压降低了150mV，功耗降低了30%，新显卡的能效比最终达到了前代水平的2.8倍，TDP仅75W，不用外接供电即可使用。RX460公版显卡比R9 Nano的PCB还短小一些。就RX460小巧的核心和较低的发热量来看，推出刀卡版本和无风扇版本完全没有问题。



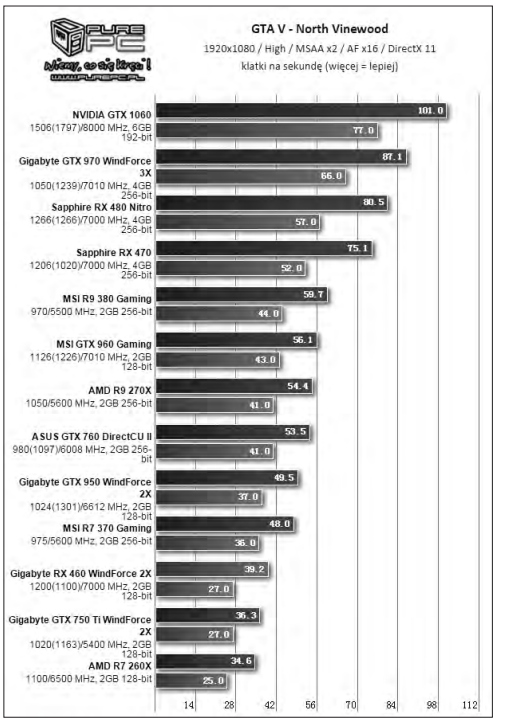


张博 zhangbo@cfan.com.cn

游戏测试

相比于老前辈来说，RX 460的性能提升幅度非常大。在显卡杀手级游戏孤岛危机3 DX11模式测试中，RX460与GTX750ti仅有0.2帧的差距。而GTA5 DX11模式测试中RX460最高可达到39.2帧，比GTX750ti还要高一些。在多个游戏的综合测试之后可以得出，RX460性能虽然与GTX750ti差不多，但是凭借着架构和优化优势，RX460在新游戏中表现较好，尤其是DX12游戏中，性能更是超过GTX760显卡。考虑到AMD官方对其定位是流畅运行主流网游，这个成绩已经算是满意。可以期待在以后的驱动更新之后RX460会有更好的表现。

目前RX460显卡定价有些偏高，除2GB型号在850元-900元之间的价格直面性能压制的GTX750ti和HD7850外，4G型号价格在千元上下，面对性能相同的GTX950和RX 370X有些尴尬。不过对于RX460显卡性能来说，2GB GDDR5的显存也够正常网游使用。或许AMD是为了在GTX1050推出之后推出RX460X和RX460 4G版降价故意留的一手。



产品推荐

迪兰 RX460 酷能2G

作为一线厂商中市面上目前售价最低的RX460，迪兰 RX460酷能2G相比于公版显卡提高了显卡核心频率，采用新一代双子座叶刀锋型风扇，有效提高风扇寿命和降低噪音的同时也能带来更好的散热效果。

- **核心频率：** 1212MHz
- **显存：** 2GB GDDR5
- **显示接口：** DVI HDMI DP

- **核心频率：** 1220MHz
- **显存：** 4GB GDDR5
- **显示接口：** DVI HDMI DP

讯景 RX460 4G 黑狼ITX 版

公版方案体积就小巧的RX460自然也会有“身材”一样迷人的非公版方案。讯景 RX460 4G黑狼ITX在公版方案的基础上提高了核心频率，采用2倍铜PCB和全日系电容以及全封闭铁素体电感，保证了显卡可以在高温中仍然能正常工作，而静音高效的IP-5X风扇和大流量出风口，可以让显卡在狭小的ITX机箱中也能获得不错的散热能力。用料扎实、价格合理，非常值得选购。

张博 zhangbo@cfan.com.cn

- **核心频率：**1250MHz
- **显存：**4GB GDDR5
- **显示接口：**DVI HDMI DP

蓝宝石 RX460 4G D5 超白金

蓝宝石RX460 4G D5超白金作为最早上市的RX460之一，拥有强大的性能和一流的做工。黑钻第四代电感和高聚合物铝电容保证零件工作中可以保持较低的温度，而双热管+蓝宝石Dual-X散热技术可以让显卡工作在较低的温度下。借助NITRO Free Flow技术，蓝宝石还重新设计了整个显卡和主板的气流，通过系统风扇排出热气，从而实现显卡和其他电脑零件快速散热。

华硕STRIX RX460-4G-GAMING

虽然是入门级显卡，但是华硕并没在品质上做出妥协。作为STRIX系列的STRIX RX460，仍然保留了SAP2超合金供电、DirectCU II热管直触等一系列专利技术，保证了显卡能在高温下稳定工作。华硕STRIX RX460还预备了一个超频频率，配上华硕的GPU Tweak II超频软件能更好地进行超频试验。显卡还配有独特的Aura RGB灯效，能让自己的电脑更为个性化。

- **核心频率：**1220/1200MHz
- **显存：**4GB GDDR5
- **显示接口：**DVI HDMI DP

同价位推荐

随着新显卡的推出，各大厂商对库存的上一代显卡也做出了价格调整，很多千元以上的中端显卡也降到了千元内，性能上不输给RX460很多。如果没能买到RX460购买，它们也不失为一个好选择。

迪兰R9 370 酷能 2G

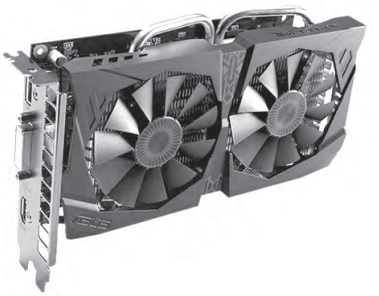
作为RX460上一代的师兄，R9 370性能并不弱，高频版性能不亚于RX460公版。作为入门级显卡，迪兰R9 370酷能采用双热管散热并配有背板固定，采用子母风扇散热，加强进风量，散热效果很棒，当核心温度低于60摄氏度的时候还会自动停转，以达到降低噪音的需求。

- **核心频率：**985MHz
- **显存：**2GB GDDR5
- **显示接口：**DVIx2 HDMI DP

华硕猛禽STRIX-GTX750TI-OC-2GD5

一代经典千元卡750ti至今仍占据一片市场，不少新卡还在推出，华硕猛禽750ti就是这样的产品。作为华硕STRIX系类显卡，猛禽750ti不但在视觉上非常显眼，在用料上也极其奢华，供电上采用数字供电和SAP超合金供电模块，散热方面继承了DirectCU II热管直触双风扇散热技术和静音风扇技术，配合GPU Tweak软件，能给显卡带来更强的性能。

- **核心频率：**1124/1202MHz
- **显存：**2GB GDDR5
- **显示接口：**DVI HDMI DP



- **核心频率：**1165/1355MHz
- **显存：**2GB GDDR5
- **显示接口：**VGA DVIx2 HDMI DP

影驰 GTX950 黑将

接过750TI大旗的GTX950性能相比GTX960削弱较多，价格却不低，不过千元价位上GTX950在功耗和性能上找到一个比较合适的点。其中影驰GTX950价格较低，配有双6mm纯铜镀镍热管，供电上采用铁素R22电感、八爪鱼MOS和PWM控制器，能更好地控制电压超频，可以轻松提高显卡频率。CF

电脑爱好者 普及版增刊一

实战系列

Office高级进阶

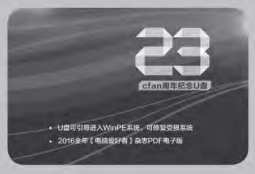
定价：28元　邮购代码：SK0254　2016年4月中下旬上市

优惠活动

如果您购买齐下面所有产品，2016年年底，我们将免费赠送您《电脑爱好者》创刊23周年限量版U盘一个。

2016年《电脑爱好者》合订本（一）+2016年《电脑爱好者》合订本（二）+2016年《电脑爱好者》合订本（三）+2016年《电脑爱好者》合订本（四）

2016年《电脑爱好者》增刊（1）+2016年《电脑爱好者》增刊（2）+2016年《电脑爱好者》普及版增刊（1）+2016年《电脑爱好者》普及版增刊（2）



U盘包含内容

1 U盘可引导电脑进入WinPE系统。修复受损系统、对电脑进行日常维护，操作简单，解决您遇到的棘手电脑问题！

2 2016年《电脑爱好者》1-24期杂志完整电子版

特别提示：本活动仅限于汇款到杂志社、杂志社网上商城、到杂志社上门订阅的读者，邮局订阅、三方电商网站等其他渠道不参加此活动。

邮局汇款地址：北京市123信箱，**收款人：**电脑爱好者杂志社，**邮编：**100036

杂志社网上商城订购网址：http://cfanbook.taobao.com

杂志社现场订阅地址：北京市海淀区万寿路翠微中里14号4层

活动咨询：周一到周五，9：30～11：00，13：30～17：00

手机短信：13801293315（只接收短信）　**电话：**010－88230549

本活动最终解释权归北京《电脑爱好者》杂志社所有

洁丝 zc@cfan.com.cn

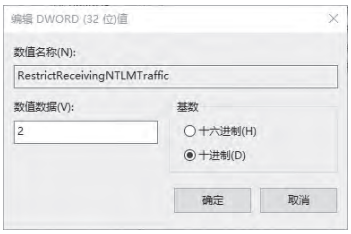
小心旧版认证暴露系统账户密码

文|重剑

漏洞名称：Windows系统SMB信息泄漏漏洞

漏洞危害：

多年以前当Windows还在使用单核处理器的时候，微软的员工想出单点登录就能够访问所有内部资源的想法。但是现在看来，这样的机制是不安全的，因为一些漏洞直到今天还能被利用。当用户使用标准的浏览器访问带有SMB资源的链接，或者使用IE做HTML渲染的应用程序的时候，SMB服务器会在你看到登录提示框之前就获取到用户的账号密码。而黑客只需在网页或者邮件中添加一个指向SMB资源的链接，用户的个人信息就被窃取了，其中可能就包括电脑的用户名密码、微软登录信息，甚至还有你VPN的账号密码等。



● 修改注册表防范漏洞

防范措施：

首先打开注册表编辑器，定位到HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Lsa\MSV1_0。接着在右侧窗口里面分别新建名为RestrictReceivingNTLMTraffic和RestrictSendingNTLMTraffic的DWORD（32位）值，然后双击打开新建的信息后，将“数值数据”修改为2就可以了。

Android木马工具SpyNote免费送

病毒名称：SpyNote

病毒危害：

很多年以前网上有各种各样的木马程序，这些木马程序往往是作者炫耀自己编写的。不过随着国内外对网络攻击的打击越来越严，免费的木马程序也变得越来越稀少。如果黑客需要使用木马程序的话，可以到网络黑市里面去进行购买，于是也形成了一个庞大的黑色产业链。但是最近出现了一款面向大众免费派发的Android木马程序，一旦这款木马程序被安装到手机系统以后，首先会将自己的图标从手机上移除。接着与IP地址为141.255.147.193的C&C服务器进行TCP通讯，通过服务器可以执行通话监听、恶意拨打电话和安装恶意应用等操作。

防范措施：

我们还是要告诫使用Android系统的用户，不要随意安装来源不明的应用程序，避免恶意程序或病毒趁虚而入。如果实在是需要运行的话，可以利用在线分析工具检查以后再使用。

隐藏在网页jar包之后的木马程序

病毒名称：窃听狂魔

● 木马窃取的内容信息

```
sub_1002C260();
InitializeCriticalSection(&CriticalSection);
sub_1002A650();                         // 文件
sub_1002292O();                         // 键盘
sub_10022BA0();                         // 屏幕
sub_10022BE0();                         // WiFi信息
sub_10022E00();                         // 打印
sub_1002AF70();
sub_100230D0();                         // URL
sub_1002310O();                         // 剪切板
sub_1002331O();                         // 摄像头
sub_100256F0();                         // 邮件
sub_1002358O();                         // 密码
sub_100236A0();                         // 聊天信息
sub_100236D0();                         // 设置
sub_1002388O();                         // 鼠标
sub_10023B80();                         // 进程监控
sub_10023BA0();                         // 虚拟机感染
sub_10023B70();                         // 通讯录
sub_1002355O();
sub_10023C20();                         // 社交信息
sub_1002300O();                         // SIP VOIP
result = 1;
```

病毒危害：

任何木马程序都只有在传播出去以后，才可以发挥和施展它的相关功能。于是黑客除了对木马进行不断的升级以外，对传播方式的探究也一直没有停止过。最近就出现了一批名为“窃听狂魔”的新型窃听木马，而木马是打包成jar格式的Java Applet应用程序。由于Applet必须运行在浏览器里面，所以木马通过嵌入到html网页中进行传播。接着通过判断当前系统的类型，来选择释放不同的可执行文件。然后木马会在系统后台窃取键盘、屏幕、上网账号等一系列信息，最后利用网络将用户信息日志发送给线上的服务器。

防范措施：

虽然病毒木马的传播方式千变万化，但是最终还是需要木马来执行操作。所以我们只需要开启杀毒软件的主动防御，就可以对系统的主要目录、注册表等进行实时监控，从而对木马程序进行实时的拦截操作。CF

火绒安全
www.huorong.cn
本栏目由火绒安全软件提供技术支持

张博 zhangbo@cfan.com.cn

又至9月开学时，刚从假期中醒过来是不是有些空虚呢？但是每到年末各大游戏厂商为了赶上最后的档期开始纷纷祭出自家的“看家宝”，大作一轮接着一轮让人应接不暇。当然，玩游戏就如同打仗，想要畅快“对付”这些游戏，有一套好的“装备”是必不可少的，就让我们看看接下来有哪些大作值得我们好好整顿一下“装备”我们的装备呢？ 文|任九州

梦回一战 《战地风云1》（Battlefield）

游戏介绍：

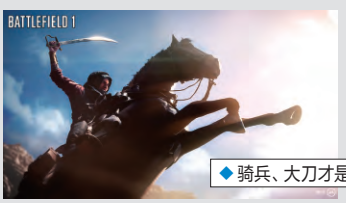
对于FPS发烧友来说《战地风云1》怎么可能错过？作为DICE最新作品，《战地风云1》的舞台将从现代战争回到人类历史上最惨烈的战争之一的第一次世界大战当中。根据官方介绍，单人战役会从一战中几名在世界各地不同地区的士兵角度来讲述。游戏中会重现一战时的种种疯狂：骑兵拔刀大战主炮口径仅同于机炮的坦克，头戴蒙面骑士头盔手持机枪的战士在壕沟内与抄起榔头的工程兵正面对抗，齐柏林飞艇枪手大战双翼侦察机等等。让玩家充分感受到那个疯狂的年代。《战地风云1》相比之前的作品，将会更加偏向真实。武器虽然没有消音器，但是不会暴露在小地图上面，侦查标记难度上升，标记在地图时间大幅度减少，玩家在战场上需要靠自己的眼睛来辨别战况，而不是像以前盯着小地图搞“扫荡”。

模式乱入：

针对一战时的现实情况，DICE对战地风云1的武器、兵种和装备做了不小的改动。步兵方面自动步枪和轻机枪准头大幅度下降，伤害降低，霰弹枪攻击距离缩短。半自动步枪地位加强，侦察兵作为有狙击功能的兵种地位也得到了一定的提升，此外在马背上使用马刀对敌人攻击是一刀毙命的，对于喜欢跑刀的刺客党们来说又增加了一个新的选择。坦克方面重回那个“装甲车”遍地的时代，速度慢，主炮口径小，全身都是机枪，用会移动的铁皮堡垒来形容是再合适不过的了，不过想要摧毁这些铁皮堡垒难度还是不小，因为反坦克武器变得少了不少，主要还是靠备弹只有1发的反坦克地雷。飞机也不像现代战争中那样，而是分为专门空战的战斗机，攻击地面目标的侦察机和装备手雷和重机枪的轰炸机。当然预告片里面的飞艇自然也少不了，不过没有了导弹和高速引擎下的空战，其激烈度将会比以前更高。

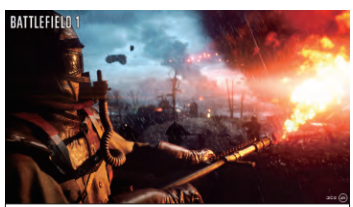
笔记本配置：

截至本文完成时，EA官方并没有给出《战地风云1》的配置要求，不过根据《战地4》的配置要求和优化后的实际情况来看，这一代战地应该不会比四代要求高多少。笔者在这里估计AMD 860K/i3-6100处理器，R9 370X/GTX950即可满足1080p中等画质流畅的水平。当然想要在高画质下体验激烈的战斗就需要配置更高的电脑。



◆骑兵、大刀才是男人的浪漫

◆空艇将会成为双方战斗的焦点



◆喷火器将成为战场上步兵正面冲锋的利器

张博 zhangbo@cfan.com.cn

策略制的艺术品 《文明6》

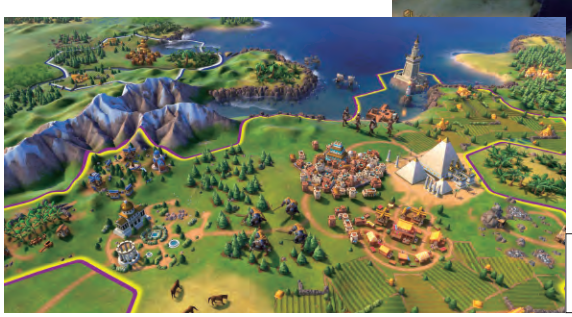
游戏介绍：

《席德梅尔：文明》系列游戏一直是SLG类游戏玩家津津乐道的游戏之一，而其系列的第六部也即将推出。对于《文明》系列游戏来说，其深层次的外交互动和真实的城市内政系统让很多玩家乐此不疲地投入到其中。游戏里玩家将会选择不同的时期，扮演不同的领袖，带领自己的势力在地球上占据一席之地，是和平外交还是战争侵略都由玩家根据自己国家的发展情况来定。战争征服不是胜利的唯一选择，外交胜利科技胜利文化胜利都可以达成游戏胜利的目标，游戏把一个国家发展走向的最终决策权交给了玩家，玩家需要在军事、科技、政治和社会经济之间的复杂关系中作出选择。如果玩家仅对某段的历史感兴趣，还可以选择特定的剧本来体验某时段某个阵营的历史经过，相比教科书能更好地体验到不同时代不同决策者面对的问题。游戏的MOD功能也让玩家们沉迷于其中，简单方便的MOD工具和各种各样优秀的玩家MOD作品也带来了很多游戏乐趣。

模式乱入：

《文明6》针对前作的问题作出了很多的平衡性调整，工人改为建筑者，科技树微调，增加研究系统。玩家在更换政体的时候还会留下“政治遗产”的特性。《文明6》中一个很重要的变化就是城市被打散。地图布局策划就变得尤为重要，每座城市都会占用很多格子，所以城市的建设更需要充分利用地形。游戏中的研究系统还会根据玩家初始位置和城市建设选择来决定科研方向，会针对地区差异进行优势发展。设计师Sarah Darney还表示野蛮人在《文明6》当中也有更多的种类，也会为玩家们带来更多的玩法和趣味，并且这些野蛮人也会根据你的行为做出反应。玩家们应该很难看到当初“野蛮5”的窘况了。值得一提的是，《文明6》将会有中文版，能让系列作品的新玩家更快地加入到游戏当中。

◆文明6相比前作需要调动玩家的地方更多



◆文明6采用卡通渲染的画面，但是画质上比前作更为精细

笔记本配置：

游戏配置上，文明作为一个精密而庞大的SLG游戏，文明6对处理器要求并不低。前作游戏中，玩家越是发展到后期对处理器和内存的使用也越为“疯狂”。加上本作将会使用全新的引擎，并支持DX12，对显卡都提出了不小的要求。i5处理器和GTX960显卡将会变成必要，本作不光在规模上达到一流3A大作的品质，想要体验这款游戏也需要足够强大的电脑来支撑。

张博 zhangbo@cfan.com.cn

配置解析

对于3A游戏来说，对电脑性能是一个全方位的考验。不过这些游戏优化都比较不错，能充分利用多核心处理器的核心数量优势，因此高频率多核心处理器更有优势。AMD 860K处理器凭借着高主频和4颗物理核心成为了游戏入门的好选择。而游戏性能非常接近i7，但价格仅为1350元的i5-6400处理器成为了体验游戏的性价比平衡之选。

显卡以RX460作为低价但性能不错的入门显卡，对付大部分3A游戏都能达到1080p中等画质水平，如果想要流畅体验游戏的高画质，GTX1060将会成为不二之选。这里推荐RX460、RX470、GTX1060与GTX1070四款甜点级显卡，覆盖了800元到3000元常见显卡预算，玩家可以根据自己的实际需求作出选择。

针对《文明》这种AI预判计算量非常大的游戏，除了对处理器有很高的要求外，对内存也有一定需求。在64位系统下，常规的网页打开和后台QQ以及系统对内存使用就已经接近4GB的消耗，我们建议配备8GB以上的内存，以免内存吃紧。此外，3A游戏的高质量贴图体积也相当大，普通的HDD硬盘数据读取会非常缓慢，如果能配有一块大容量SSD硬盘，能极大地缩减载入游戏耗费时间。

攒机推荐

随着越来越多的芯片被集成到了主板上，现在装机不再需要以前那么多的板卡来支持电脑正常运作，电脑的体积自然而然的就缩小了很多。另一方面，高度的集成化也让电脑的功能越来越多，所以生活中电脑主机小型化、多用途化就成为了一个新的趋势。在这次的攒机推荐中，我们将针对不同需求来配出合理、好用的迷你主机。

装机提示:

在安装小机箱主机的时候一定要理清装机思路，因为小机箱装机内部空间会非常拥挤，一旦出错返工的工作量非常大，频繁的安装过程中容易被锋利的机箱边缘割伤，如果有需要可以佩戴布手套以防刮伤。

1. 将零部件从包装中取出，分类放好，注意不要丢失螺丝钉；
2. 阅读机箱安装说明书，简单拆卸机箱，熟悉安装过程；
3. 将处理器散热器和内存固定在主板上，将SATA线提前装在主板上；
4. 将电源安装进机箱，尝试背部走线是否合理；
5. 将主板放入机箱，连接电源线，将多余线材捆绑紧，以免在移动中脱落；
6. 固定硬盘，连线，插入显卡固定。

影音中心型

◆金属拉丝工艺给机箱增加了不少的印象分

CPU	A10-7800（盒）	680元
主板	技嘉 GA-F2A88XN-WIFI	669元
内存	金士顿 Fury DDR3 1866 8GB	269元
显卡	集成	
电源	自带200W FLEX电源	
存储	威刚SP550 120GB+东芝P300 2TB	259+459元
散热器	乔思伯HP400	99元
机箱	佑泽9000 ITX	399元
总计		2834元

配置亮点

越来越多的用户将家中的机顶盒更换成用途更多的HTPC，HTPC要求小巧，功耗低，易于摆放。因此我们选择了佑泽9000 ITX机箱，小巧精致，可放置一个2.5英寸和一个3.5英寸的硬盘。处理器我们选择功耗低但性能不弱的AMD A10-7800处理器，针对耗费资源较多的高清和蓝光片源，A10内置的强大的核心显卡可以胜任这些解码工作，自带的散热器也能应付长时间使用带来的热量。

办公多用型

◆鑫谷圣徒mini3机箱外形美观讨巧，内部空间还很充足

CPU	英特尔 奔腾双核 G4400（盒）	409元
主板	华擎科技 H110M-HDS	349元
内存	威刚 DDR4 2133 8GB	239元
显卡	蓝宝石 RX460 2GB D5 白金版	899元
电源	安钛克 VP 350P （额定350W）	219元
存储	三星 750 EVO 120GB+西部数据 蓝盘 1TB	329+329元
机箱	鑫谷圣徒mini3机箱	79元
总计		2852元

配置亮点

很多家庭经常只配有一台电脑，而这台电脑既要满足老爸炒股，又要满足老妈看电影，还要满足孩子玩游戏，如此“重担”需要一台很贵的电脑么？实际不然，我们针对不同需求选择合适的配件就好。大部分常用软件只能调动双核处理器，而且主频越高效率越高，因此我们这里选择了3.3GHz主频带有3MB三级缓存的奔腾G4400处理器。显卡方面新出的蓝宝石RX460 2GB白金版价格实惠散热效果好，适合长时间的工作使用，而且市面上绝大多数网游都可以最高画质流畅运行，是一个不错的选择。

娱乐体验型

◆迪兰RX 470 酷能4G显卡做工优秀 价格实惠

CPU	AMD 速龙II 860K （盒）	399元
主板	华硕 A88XM-PLUS	459元
内存	十铨 Elite DDR3 1600 8GBx2	239x2元
显卡	迪兰 RX 470酷能4GB	1599元
电源	先马 金牌500W（额定500W）	289元
存储	浦科特 M7VC 256GB+西部数据蓝盘 1TB	479+329元
机箱	先马 天机	149元
总计		4181元

配置亮点

如果想要流畅运行上述介绍的两个游戏的话，自然要拿出性能更高的配置出来。速龙860K虽然价格很低，但是在多核应用的情况下与i3处理器性能不分上下，价格却低了500元。价格为1500元的迪兰RX 470酷能4GB显卡性能跟2300元的GTX970一样，面对单机大作都不成问题。浦科特M7VC 256G SSD容量够大，价格合理，能加快电脑开机速度，大幅度降低大型游戏的载入时间，可以让玩家更好地体验到游戏的乐趣。

张博 zhangbo@cfan.com.cn

畅爽游戏型

CPU	英特尔 酷睿 i5-6500 (盒)	1469元
主板	技嘉 B150M-D3H	559元
内存	光威DDR4 8GB 2133x2	219x2元
显卡	索泰 GTX1060-6GD5 X-GAMING	1999元
电源	鑫谷 GP600G黑金版（额定500W）	279元
存储	东芝 Q300 256GB+希捷 1TB	449+329元
散热器	ID-COOLING IS-50	139元
机箱	先马 米立方 小板（白）	149元
总计		5810元

配置亮点

想要畅爽地体验3A大作，i5-6500处理器和GTX1060显卡必然是首选标配。索泰GTX1060 X-GAMING作为一款价格非常亲民的首发非公GTX1060显卡，仍然具有非常优秀的做工。高频核心，双静音风扇加上背板固定和LED彩灯为整个显卡增加了不少的印象分，实际测试中风扇噪音和核心热量控制得都非常棒，性能也比公版高了2-4帧左右，值得推荐。先马米立方小板白色机箱外形美观，体积不大，散热效果好，有效地利用了机箱内的空间，可以很方便地在屋内移动。

极致钢炮型

◆极致钢炮就需要配得上极致的装备，不管是显卡还是机箱都要满足小而强大的要求

CPU	英特尔 酷睿 i7-6700(盒)	2249元
主板	华硕 Z170I PRO GAMING	1299元
内存	金士顿 Fury系列 DDR4 2400 32GB (16GBx2)	1099元
显卡	技嘉 GTX 1070 Mini ITX OC	3269元
电源	银欣 SX550 (额定550W)SFX电源	649元
存储	建兴 睿速 256GB M.2接口+西部数据 黑盘1TB 2.5英寸	525+469元
散热器	猫头鹰Nh-l9i	300元
机箱	银欣 ML08B-H	559元
总计		10418元

配置亮点

如果能给自己装配一台方便外出携带而且性能强劲的台式电脑该多好呢？银欣ML08B-H机箱就提供了这样一个解决方案。机箱轻薄，方便放入背包当中，还带为手提移动用的握把外支架，方便背包不方便的用户拎在手中，再配上一个移动显示器，谁说台式不能便携带？当然，有了一个合适的外壳还需要强劲的性能，极致的钢炮i7处理器自然少不了。显卡方面选择了技嘉GTX 1070 Mini ITX OC，一款性能强大但是体积很小的显卡，为机箱内留下了一定的散热空间。考虑到只有2.5英寸硬盘位而且数量有限，这里选择了NGFF接口的建兴睿速256GB SSD和WD笔记本用1TB黑盘，满足了速度与容量，还留下了一个为将来硬盘扩充的硬盘位。CF

张博 zhangbo@cfan.com.cn

联想的 Yoga Book 用触控板代替键盘

联想近期推出了一款相当特别的二合一设备Yoga Book，看上去它与传统的Yoga笔记本没什么区别。10.1英寸的触控屏幕辅以表带式铰链连接，但是下半部分则把键盘变成了一整块触控板，可作为键盘和绘图板使用。

作为Yoga系列产品，触控板自然可以绕屏幕360° 旋转，所以它既可以当笔记本使用，也可以把触控板折起来当平板使用，当然也可以把触控板半折到后方把它当成支架让平板站起来。附带的手写笔支持2048级的压感输入，结合“Real Pen”就能绘制出高精度的图片。

点评：其配置较为一般：使用了Atom X5-Z8550处理器，4GB内存+64GB eMMC，支持128GB microSD扩展。主要亮点还是在那块触控板上，定位人群也极为明确。不是美术专业人士，或缺少绘画天赋的还是绕道吧！

三星新款智能手表 Gear S3 来了

在9月1日开幕的柏林IFA 2016大会上，三星带来新款Gear S3智能手表。这次Gear S3有Classic和Frontier两款，主要是表圈设计的区别，Classic延续Gear S2 Classic偏优雅的风格，Frontier则是走硬朗风格。新表表盘加大到46mm，厚度控制在12.9mm左右，屏幕也变成了1.3英寸，分辨率仍为360×360的AMOLED，但可以在待机时实现全彩常显。

此外，Gear S3加入了扬声器和GPS，这些去年只在3G版Gear S2上有，现在已是全系标配。新品电池更大，在手表模式下能达到3天~4天的续航。

点评：Gear S3仍为Tizen系统，加入了旋转表圈拒绝来电的功能，只是三星并没有公布新表的价格，而且要到年底才上市，感兴趣的读者朋友请持续关注。

全球首款曲面电竞游戏本 宏碁 Predator 21 X 出现了

宏碁Predator 21 X是全球首款搭载21英寸IPS曲面屏幕的笔记本电脑，拥有2560×1080分辨率以及支持NVIDIA的G-Sync动态刷新率技术，提供了绝佳的移动游戏视觉体验。最有趣的是添加了Tobii红外眼球追踪模块，通过追踪眼球视线，配合键盘、触控板操作完成各种快捷功能，或许能为你的游戏带来更加便利的操作 。

处理器确认会搭载Intel代号Kaby Lake的处理器，具体型号因为Intel尚未发布暂不知晓。作为顶级游戏电竞本，自然是两张NVIDIA GeForce GTX 1080组成SLI。支持最高4TB固态硬盘（4个M.2接口），提供4个DDR4插槽，最高支持64GB内存。

点评：如此庞大的电竞笔记本简直是一个无法移动的重型性能怪物，颇有颠覆以往游戏电竞笔记本一贯的做法。此外根据选用的处理器可以推算出其最早的出货日期也要2017年了，至于价格，会便宜吗？

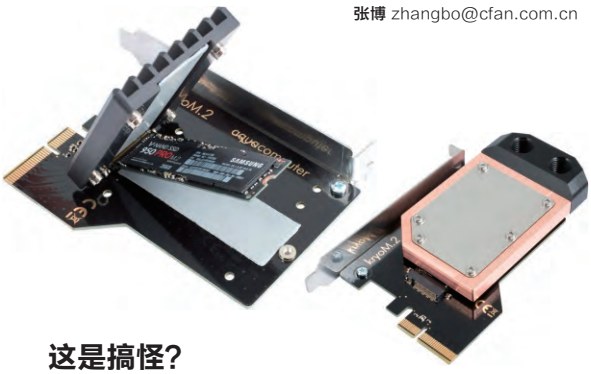
张博 zhangbo@cfan.com.cn

微星玩跨界 进军 CPU 散热器

此前微星发布了一大波游戏主板，包括X99A SLI、970A Gaming Pro等等，不过值得注意的是，微星还发布了一款CPU散热器——Core Frozr，显然是要进军散热器市场了，而从散热器名字来看，它会使用微星在显卡上的Frozr热管技术，外观设计看起来也很不错，颜值颇高。

散热器市场鱼龙混杂，微星现在挤进CPU散热器市场有点让人疑惑，不过就算不指望CPU散热器业务赚钱，用来搭配自己的主板和显卡平台也是好的。微星的Core Frozr散热器使用了基于显卡的Forzr散热技术，包括8mm热管、120mm TORX风扇。

点评：微星的Core Frozr散热器实际上有两款，Core Frozr L中等大小，使用120mm风扇，顶部可更换；Core Frozr XL则是高端型号，支持双风扇，最重要的还有RGB LED灯。主板厂商产品线扩充的速度感觉除了处理器外，其他的DIY都用一个品牌就够了。



这是搞怪？M.2 也有专用被动 / 水冷散热器了

M.2接口的SSD凭着体积小、性能强成为高玩的新宠，不过高性能M.2硬盘有个问题不容回避——那就是发热。超小的体积其实更加剧了散热困难，热量积累多了还有可能导致硬盘数据损坏，三星SM961之前就遭遇了这样的尴尬。指望M.2硬盘自身的散热是很难彻底解决问题，实在担心发热就上M.2硬盘散热器吧。

常见的M.2硬盘多是2280、22110这种规格的，就这么点空间，单纯在M.2硬盘上加散热器不太现实。Aqua公司推出的KryoM.2散热器实际上算是个转接器，它先把M.2硬盘转接成PCI-E硬盘，多了个大面积适配器，然后才在适配器上安装散热器，有被动及水冷两种散热器。

点评：据了解，KryoM.2被动散热器的价格约为300元，而水冷版在580元左右。这价格笔者是绝对不会入手的，毕竟都可以购买快240GB的SSD了。

这个世界需要英雄 罗技 Pro 系列游戏鼠标来助阵了

作为定位不低、主打电竞玩家的游戏鼠标，罗技Pro鼠标并没有采用G900、G502那样复杂的外观设计，官方介绍是用到了G100和G100s的简洁感，至于其他方面更像是G303加强版，而老玩家可能会想到更久远的经典罗技G1鼠标。鼠标尾部为G Logo，下面还有一道绕鼠身半圈的灯条，都为RGB多彩调整。

罗技Pro同样为张力按键系统，左边侧键只有两个，而相对前辈G303，其滚轮更大并带刻度，滚轮下面为DPI调节键。值得注意的是，该键位设计的陷于壳体内，可能是为防止电竞玩家在激烈比赛中误按到换了DPI。

点评：罗技Pro鼠标采用与高端G900相同的PWM3366激光传感器，分辨率为200DPI~12000DPI，最大加速度为40G，USB回报率为1ms，自身重量为85g，非常适合FPS、MOBA类型游戏。CF

张博 zhangbo@cfan.com.cn

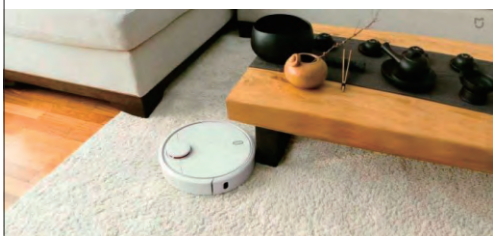
刀锋TGP BOX“疯狂”来袭 重新定义客厅娱乐生态

8月30日，一场以“疯大的·很先锋”为主题的刀锋TGP BOX上市发布会于北京798艺术区蜂鸟圣点影像艺术空间举办。全球首款“mini PC游戏主机”——刀锋TGP BOX正式发布，它以先进的硬件、软件、强大的平台及Windows 10和TGP主机模式双系统，既兼顾了中国游戏玩家用PC打游戏的习惯，又让玩家在TGP游戏主机模式下体验畅玩游戏的极致快感，抢占客厅娱乐市场先机的同时，为智能家庭及虚拟现实技术的导入铺路，并以丰富的内容重新定义了客厅娱乐生态。有关该产品的实际体验，请参看本期P112。

1699元当6000元花！ 小米发布米家扫地机器人

目前市售的扫地机器人中，只有高端产品带路径规划功能，进口品牌售价在6000元以上，且路径算法不够合理，清扫效果不理想；大部分国产的产品算法更不成熟，价格也要3000元左右。为此，小米在8月31日召开了小米生态链2016秋季沟通会，正式对外发布了米家扫地机器人。

智能路径规划上有着重大突破的米家扫地机器人售价只有1699元，采用1800Pa大风压电机以及5200mAh 14.4V超大容量锂电池，配合它的激光测距传感器、顶级智能路径规划算法，所有的配置都是目前扫地机器人里最顶级的，扫得更干净、扫得更快，让国产扫地机器人第一次在性能和智能化方面全面超越国际顶级产品。



臻迪“PowerEgg小巨蛋无人机“鸟巢发布 正式进军消费级无人机市场

臻迪2016“蛋生”产品发布会于8月29日在北京鸟巢国家体育场举办，并正式发布了旗下首款消费级产品——PowerEgg小巨蛋无人机。据悉，这也是臻迪首次正式发布消费级产品及市场战略规划。臻迪创始人兼CEO郑卫锋在会上表示，该款无人机将于今年9月正式面向全球28个国家开启同步预售，建议零售价为7888元，并在京东开启众筹。

PowerEgg独有的蛋形工业设计与市面上的传统无人机截然不同。此外，凭借其浑然一体的光滑机身和完全折叠无需拆卸的结构，使得PowerEgg更加灵巧便携，方便轻松收纳，无需专业包装，一个随身背包就可以轻松携带。在配备了标准飞行遥控器的同时，更增加了单独的体感遥控器，借此将操控难度降到最低，即使是从来没有接触过无人机的用户，也能在1分钟内迅速上手。

一加手机官微于8月26日开售一加银耳2耳机，有曜岩黑、薄荷金双色可选，售价119元，搭配绕线器一起购买仅120元。一加银耳2采用入耳式设计，在设计和做工上与一加手机3一脉相承：曜岩黑银耳2配冰川灰一加3深邃沉稳，同为薄荷金色的银耳2与一加3搭配起来则更显清新雅致。

它采用德国ARYPHAN聚芳酯振膜，轻薄柔韧，振动频率快，具有极佳的均衡性，让声音更加清晰柔和，长久听音不变形。选用日本大黑高品质铜包铝线圈，更轻、更可靠，107dB的超高灵敏度、24Ω阻抗让声音更易推动。金属音腔仅重2g，佩戴零负担且能大幅减少腔体共振造成的声音失真。此外，一加银耳2采用定制的一加扁线，大大减弱听诊器效应且更易收纳。

电脑爱好者

2016年合订本（一）

定价：29.8元　邮购代码:CF2016S　2016年3月中下旬上市

优惠活动

如果您购买齐下面所有产品，2016年年底，我们将免费赠送您《电脑爱好者》创刊23周年限量版U盘一个。

2016年《电脑爱好者》合订本（一）+2016年《电脑爱好者》合订本（二）+2016年《电脑爱好者》合订本（三）+2016年《电脑爱好者》合订本（四）

2016年《电脑爱好者》增刊（1）+2016年《电脑爱好者》增刊（2）+2016年《电脑爱好者》普及版增刊（1）+2016年《电脑爱好者》普及版增刊（2）

U盘包含内容

1 U盘可引导电脑进入WinPE系统。修复受损系统、对电脑进行日常维护，操作简单，解决您遇到的棘手电脑问题！

2 2016年《电脑爱好者》1-24期杂志完整电子版

杂志惠
zazhihui.net

特别提示：本活动仅限于汇款到杂志社、杂志社网上商城、到杂志社上门订阅的读者，邮局订阅、三方电商网站等其他渠道不参加此活动。

邮局汇款地址：北京市123信箱，**收款人：**电脑爱好者杂志社，**邮编：**100036

杂志社网上商城订购网址：http://cfanbook.taobao.com

杂志社现场订阅地址：北京市海淀区万寿路翠微中里14号4层

活动咨询：周一到周五，9：30～11：00，13：30～17：00

手机短信：13801293315（只接收短信）　**电话：**010－88230549

本活动最终解释权归北京《电脑爱好者》杂志社所有

王健 wangjian@cfan.com.cn

能否取代指纹

浅析虹膜识别技术

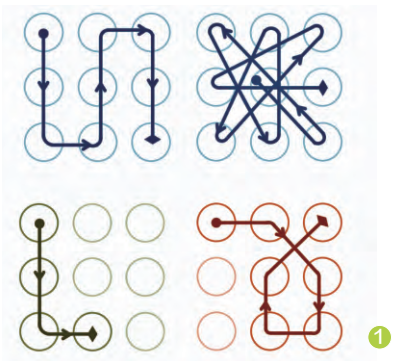
如今移动上网、购物、支付已经趋于常态，为了确保上述操作的安全，针对手机加密的安全技术也是不断革新。随着三星Galaxy Note 7的上市，一项名为“虹膜识别”的概念喧嚣尘上。那么，这种新兴的安全技术能否取代我们熟悉的指纹呢?

愈加重要的移动安全

如果手机不幸丢失，或是遭遇病毒木马，我们所遭受的不仅仅是手机硬件成本的损失，凡是与其（内置SIM卡）绑定的支付类APP也将面临严重威胁。于是，手势密码就成为了第一道安全锁，网上流传的各种复杂手势密码方案更是让人看得眼花缭乱（图1）。

虽然通过复杂的手势密码可以最大限度避免被破解的风险，但对我们使用者的智商和记忆力也是一种考验……随着指纹识别技术的加盟，复杂的手势密码终于有了更为便捷的替代方案。时至今日，哪怕是千元手机也纷纷将指纹识别列入了标配功能模块，手指轻按就能进行解锁、支付的体验（图2），让传统的数字和手势密码彻底“下岗”。

作为比指纹识别更新的安全技术，虹膜识别的出现是否意味着指纹将退出历史舞台呢？下面我们就来一起探讨一下这个话题。

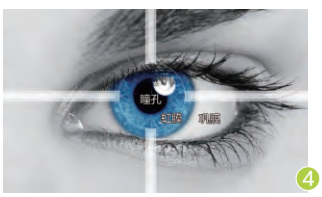


1

2

3

vivo手机的眼球解锁



4

挖掘眼睛里隐藏的密码

作为人体复杂的器官之一，眼球里面隐藏的密码比指纹更为丰富和复杂，这就给了它用于识别加密技术的机会。

经常关注手机领域的读者可能还有印象，vivo X5 Pro、TCL么么哒3S、中兴天机3等手机都支持类似所谓的“眼纹解锁”和“眼球解锁”（图3），难道被三星引以为傲的虹膜识别技术早就被国内的手机品牌尝了鲜?

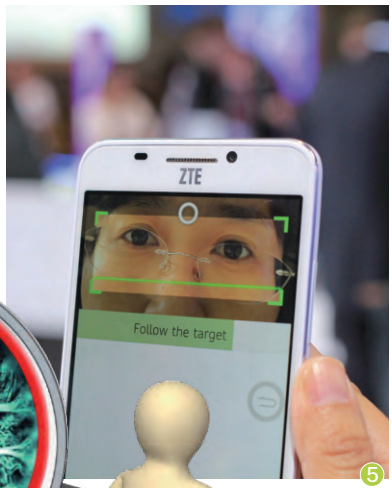
答案当然是否定的。如果将眼睛按照识别区域来划分，那么就可以分为眼球（即除掉中间黑色瞳孔的环状部分）和白眼仁（去除眼球的眼白部分）。其中，前者就是所谓的“虹膜”，而后者则被称为“巩膜”（图4）。

刚才提到的“眼纹解锁”和“眼球解

王健 wangjian@cfan.com.cn

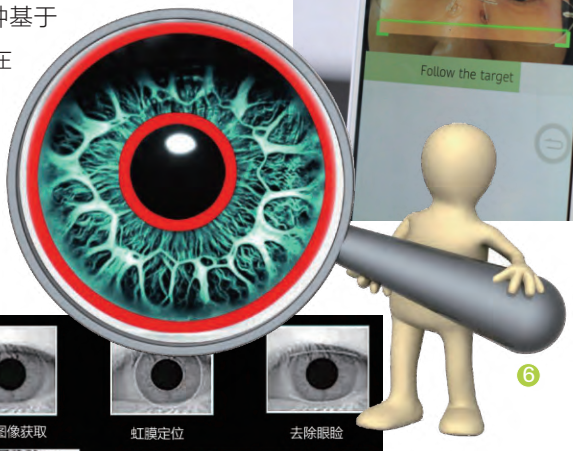
锁”，其原理只是识别眼睛的“巩膜”部分，它们的技术大都是来自一个名为EyeVerify公司的“EyePrint ID技术”，号称通过一枚200万像素的普通摄像头就可以完成巩膜识别过程。

简单来说，EyePrint ID技术利用了巩膜上血管纹理分布的唯一性，哪怕人的眼球会因为过敏、红眼或者熬夜宿醉等情况发生充血的状况，但这些并不会影响虹膜上的血管排布，所以这种“眼纹”的稳定性也是足够的（图5）。但是，从实际的体验来看，这种基于“巩膜”的识别技术基本都存在识别速度偏慢、在光线昏暗的环境下识别率偏低等缺陷。

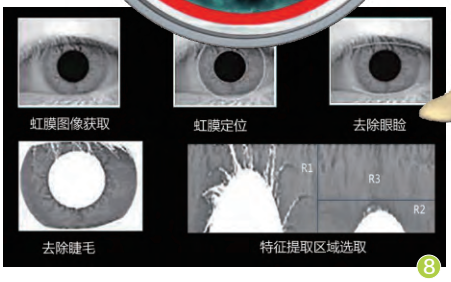


5

因此，巩膜识别只能算是一种入门级别的“眼睛密码”，我们在科技类电影中看到的扫描眼球的技术都是虹膜识别。可见，虹膜识别技术才是眼睛密码中最为可靠的部分。


6

7



8

9

虹膜识别究竟有多可靠

作为黑色瞳孔和白色巩膜之间的圆环状部分，虹膜里包含了大量相互交错的斑点、细丝、冠状、条纹等等细节（图6）。

最关键的是，虹膜在胎儿发育阶段形成后就将保持不变，常见的眼科疾病也不会对虹膜造成破坏，这些直接决定了虹膜特征的唯一性。根据研究数据表明，虹膜识别的准确性分别是指纹识别和面部识别的1万倍和10万倍！

要知道，其他生物识别技术都存在安全上的隐患。比如，指纹可以通过指纹膜复制；面部识别可以借助3D打印或动态识别来破解；声纹可以通过录音和模拟发音来复制。而独一无二的虹膜识别就没有这些顾虑了。此外，支付宝最新的安全架构方案已经加入了对虹膜识别功能的支持，可以预见这项技术绝不会像眼纹和眼球这种“巩膜识别”默默无闻，而是成为业内的一种标准安全识别和支付方案。

那么，虹膜识别技术又是如何工作的呢？

虹膜识别背后的原理

以三星Galaxy Note 7为例，这款手机屏幕上方除了前置摄像头以外还有2个“窟窿”，里面分别嵌入了一枚红外IR LED和虹膜摄像头（图7）。IR LED就不用说了，它的用途是让“夜晚变成白天”（和摄像机的夜间模式类似），晚上不开灯也不影响识别效率。

而虹膜摄像头可就厉害了，它内置CMOS图像传感器、微型光学镜头、红外滤光片等部件，其中图像传感器提高了对红外部分的感光能力，可以在25cm~60cm的距离内采集到清晰的虹膜图像。

当手机启动虹膜识别功能后，IR LED和虹膜摄像头就将同时启动，并经历虹膜图像获取、图像预处理、特征提取和特征匹配四个步骤。

虹膜图像获取：虹膜摄像头对当前用户的整个眼部进行拍摄；

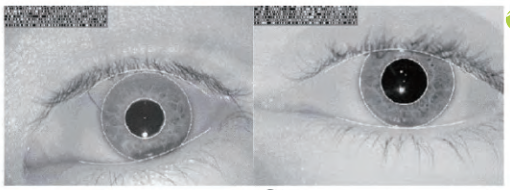
图像预处理：对采集的眼部图片进行全局分析，去除眼睑、睫毛、瞳孔等无效信息，只保留完整清晰的虹膜图像部分（图8）；

王健 wangjian@cfan.com.cn

特征提取：通过特殊算法，将虹膜部分的特征提取出来，并将其编译为特殊的编码（咱们可以理解为唯一的二维码）（图9）；

特征匹配：对当前的虹膜编码与数据库保存的编码进行比对，如果一致就通过验证（图10）。

说起来很复杂，但虹膜识别的实际体验却是非常迅速，至少在Galaxy Note 7身上，用眼睛解锁的速度不会落后按下Home键（指纹解锁）太多。



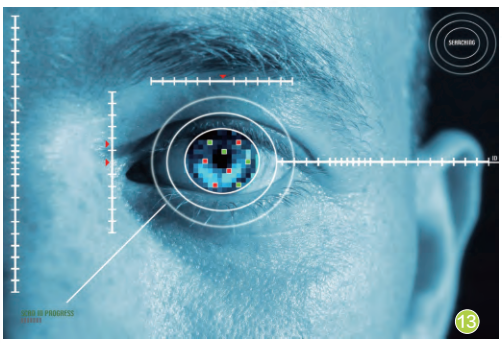
10

11

12

小提示

手机搭载的近红外光源照射到眼睛的光线强度只有IEC 62471生物安全检测标准规定的光强的1/10，所以我们无需担心虹膜识别过程的光源会损伤视力。



13

虹膜识别早已有之

虽然三星Galaxy Note 7主打虹膜识别功能，但它却并不是第一款支持该技术的智能手机。早在2015年，富士通就推出了一款名为ARROWS NX F-04G的手机（图11），通过前置镜头来扫描虹膜特征，可用于购买APP的账号输入或具备登录网页的密码功能。

随后，微软Lumia 950/950 XL也引入了虹膜识别技术（图12），并与系统自身的Windows Hello功能结合，同样实现了解锁用眼不用手的能力。可惜，无论ARROWS NX F-04G还是Lumia 950/950 XL，它们的虹膜识别体验都谈不上理想，主要表现就是识别速度不快（需要2秒左右），再加上两款手机都属于“非主流”的阵营，所以并没能掀起太大的波澜就淡出了市场。

此次Galaxy Note 7在虹膜识别的速度和效率上已经相当成熟了，而三星也在解锁之外，为虹膜识别引入了诸如文件夹加密、支付、登录应用商店等扩展功能。为了进一步挖掘虹膜识别的潜力，三星还开放了Samsung Pass功能，这意味着软件开发者可以将Note 7的虹膜识别技术和自家开发的APP进行整合。

虹膜是否会取代指纹

这个问题的答案当然是否定的，这就好比有了高铁，普通的火车就没有存在价值了吗？

我们可以想象一下，如果使用指纹解锁，当我们从包里或口袋里掏出手机的瞬间（只要将手指按在了指纹识别模块上）就能亮屏；休息时突然接到一条短信或微信提醒，睡眼惺忪的你肯定懒得对着手机睁大眼睛吧？此时指纹解锁显然用着更为舒服。

当然，虹膜解锁也有着它的不可替代性。就安全系数而言，能超过虹膜的生物识别特征只剩下DNA了，它有着比指纹识别更为低的“认假率”，几乎无法被破解攻克（图13）。所以，在涉及到关键隐私和大额度的在线支付验证方面，使用虹膜的设定显然要比指纹来得安全。

总之，在未来的很长一段时间内，虹膜识别和指纹识别将处于并行发展的阶段。如今指纹识别能实现的功能（如解锁、登录、支付、启动指定APP）也会慢慢地被虹膜识别所掌握。相信继三星Galaxy Note 7之后，国产手机也会将该技术作为旗舰手机的标准功能来对待，用一个眼神就能解锁手机的时代即将到来。CF

张博 Zhangbo@cfan.com.cn

革命与进化

罗技G900无线鼠标

相对于其他外设厂商，罗技给人的印象总是不急不躁、谋定而后动。在无线鼠标产品路线上不仅少而精，且几乎款款都是经典。在新一季的产品发布中，具有革命性的无线鼠标G900来到了众人眼前，一同来看看它有哪些特点吧！

G900是一款里程碑式的无线游戏鼠标产品，其报告频率达到了有线鼠标的水平（1000Hz），可以让高端玩家甚至电竞选手更自由地操作。其外形更偏向于新一代G系列鼠标如G602、G502，棱角分明的酷炫科技感，但采用了左右对称设计。其底部的脚垫更多更复杂，分布也更科学，如光学窗口环绕的脚垫可避免轻微变形造成的测量误差，开关和对码按键则位于尾部。它采用内置电池，且没有配重设计，重量仅有108g。

它支持最多5档速率调节，最多可自定义11个键（包括滚轮左右拨动，不包括滚轮模式键），而在默认状态下它只有9个可用键，因为其左右侧面的按键/装饰条为可拆卸设计。默认配置是根据右利手用户传统习惯设置，用户可根据自己的情况更换，当然也可全部换成按键。驱动内置罗技自家的鼠标垫数据，也可以通过调试适应玩家自己的鼠标垫，在进行适应性调试后，操作感显然上升了一个档次。

G900采用最高分辨率12000DPI的PMW3366光学传感器，32位ARM处理器等配置，其实与高端有线鼠标已经没有什么区别。但更重要的还是它不逊于有线鼠标的报告率（响应速度），而之前因为无线传输的响应速度问题，即使是拥有再高的配置，无线鼠标也难以获得高端玩家和电竞选手的青睐。在拥有了与有线鼠标一样的报告率后，G900显然将改变无线游戏鼠标在高端玩家心目中的地位。在实际使用中我们也感到，没有线缆束缚的鼠标在快速、大范围移动中，手感上是有更大优势的，而在G900拥有足够响应速度的情况下，这一手感优势更能转换成操作优势，让专业用户或高端玩家获得更好的使用体验，甚至更好的竞赛成绩。CF

- **连接方式：USB有线及2.4GHz无线**
- **分辨率：200DPI~12000DPI**
- **按键：6个~11个**
- **尺寸：130mm×67mm×40mm**
- **电池/重量：775mAh/108g**

优点：无线、有线，左右手皆能随意切换

缺点：1099元的零售价格较高

编辑点评

罗技的新一代无线游戏鼠标说明，在革命性技术和沉稳进化方面，罗技都表现得相当出色，而这些产品也很可能成为广大用户，特别是玩家电脑生活的最佳伴侣，带来更多乐趣和更好的体验。

● G900的顶端的USB连接口设计相当独特，Micro USB口两侧突出的部分不仅为了美观，也是配合特殊的有线接口，让连线更牢固美观的设计，当然其接口也兼容Micro USB连线，出差或紧急情况下完全可以通过手机充电线连接电脑或充电

● G900的无线接收器带有一个精心设计的容纳装置，它不仅可以保护无线接收器，防止这一细小配件丢失，而且另一端也带有Micro USB接口，在电脑主机较远且中间有明显屏蔽物等特殊情况下，可将无线接收器置于更合适的位置

● 结合驱动程序可自定义全彩灯光效果，内置775mAh电池，在开启全部灯光的情况下能使用24小时，关闭全部灯光则可使用32小时

王健 wangjian@cfan.com.cn

颜值不一般

荣耀8智能手机

继荣耀V8之后，荣耀8再度祭出了双摄像头这个大杀器，并凭借更为小巧靓丽的机身设计出现在了我们面前。如果你属于“颜值控”，作为新品的荣耀8自然不会让你失望。

扫一扫，
更多精彩内容立现！

荣耀8采用了金属中框+双面玻璃的设计，而后盖的玻璃更是经历了15道工艺处理，不仅拥有更为细腻的手感，在光线的映射下还能显示出水漾的流光效果，看起来炫酷十足。这款产品配备了5.2英寸1080P屏幕，并在窄边框设计的帮助下将机身宽度控制到了71mm，而153g的重量也颇为轻盈。

为了进一步提升单手操作的体验，荣耀8在系统中也加入了很多针对单手操作的优化功能。比如它可以在屏幕上显示可随意摆放位置的悬浮球，在底部的导航栏区域左右滑动可切换到小屏模式，输入法和拨号界面也能根据左右手随时调整位置，这些都是很贴心的设计。

安置在荣耀8后盖中间的指纹模块不仅支持传统意义上的解锁、APP/数据加密和支付等功能，还能一键启动支付宝（付款界面），大幅提升了购物结账时的效率。此外，荣耀8的指纹还能扮演智灵键，可以自定义单击、双击和长按时的功能，相当于增加了三个快捷按钮。

荣耀8最大的特色还是在于独特的黑白彩色双摄像头模块，并支持包括激光在内的多种对焦技术，支持3D动态全景拍摄，而且摄像头也完全隐没在机身表面内，所以不怕刮花。就拍照体验而言，荣耀8和V8基本一致，对焦迅速，暗光环境下的噪点和细节表现令人满意，在同属2000元价格段的手机里，荣耀8的拍照素质可以列入第一梯队。CF

- 网络：全网通（双卡双待）
- 屏幕：5.2英寸1080P
- CPU：麒麟950
- GPU：Mail-T880MP4
- 内存/存储：4GB/64GB
- 摄像头：800万/双1200万像素
- 体积：145.5 mm×71 mm×7.45mm
- 电池/重量：3000mAh/153g
- 鲁大师：62996
- 安兔兔：95205
- 3DMark（Unlimited）：20135

优点：后盖水漾的流光效果非常炫酷

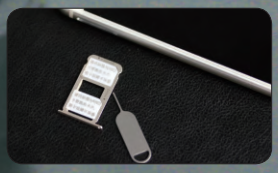
缺点：没能标配耳机

编辑点评

荣耀8是一款主打“颜值”的新品，它继承了源于V8的双摄像头模块，再加上包括NFC、红外遥控、9V/2A快充、智灵键、护眼模式、一键启动支付宝、VoLTE通话等特色功能，让这款产品成为了没有明显缺陷的“小全能”。

独特的双摄像头模块

无视方向的Type-C接口



支持最大128GB存储卡

支持18W的快速充电

王健 wangjian@cfan.com.cn

引入DIY元素

瑞迈Remac Z1笔记本

Remac（瑞迈）是一个新兴的笔记本品牌，作为旗下首款产品，Remac Z1拥有纤薄的机身、诚意十足的价格以及少见的DIY元素，适合预算有限且追求轻薄的用户选择。

扫一扫，
更多精彩内容立现！

Remac Z1是一款拥有13.3英寸视野的笔记本，但却将重量控制到了1.15kg左右，比很多11.6英寸的产品还要轻盈。究其原因，则是Remac Z1搭载了无需风扇辅助散热的酷睿M处理器，没有散热模块的束缚，自然可以将轻薄进行到底。据悉，搭载第六代酷睿M（如酷睿M3-6Y30）的型号即将量产，当你看到本期杂志时，可以购买到的Remac Z1应该已经全部升级到了新版处理器。

为了提升产品的坚固性，该产品采用了金属材质的A面和D面，而C面的磨砂喷漆工艺也带来了较强的金属韵味。Remac Z1机身两侧采用了楔形的收边设计，所以将机身最薄处压缩到了5.8mm，在视觉上给人一种更薄的错觉效果。

虽然机身纤薄，但Remac Z1还是提供了足够多的扩展接口。比如2个标准的USB，1个最新的Type-C接口，Micro HDMI也方便用户接驳视野更大的显示器。值得一提的是，Z1的Type-C加入了充电功能，兼容MacBook和小米笔记本等产品标配的Type-C充电器。可惜，考虑到Type-C充电器的成本较高，所以Remac Z1随机附带的还是传统充电器。

Remac Z1的另一个特色就是在后盖上专门为硬盘设立了一个扩展仓，拧下一颗螺丝后就能打开盖板，然后就能直接对硬盘进行更换升级了。该产品支持42mm或60mm的M.2接口SSD，目前可以买到的最大容量为480/512GB。Remac Z1内部结构非常简洁，板载双通道8GB LPDDR3内存和酷睿M-5Y71处理器，底盖对应CPU芯片的位置贴有一片导热硅脂，可以将CPU表面温度传到整个金属后盖，充当一个超大散热片的角色。CF

- **屏幕：13.3英寸IPS（2560×1440像素）**
- **处理器：酷睿M-5Y71**
- **内存/硬盘：8GB/256GB SSD**
- **显卡：HD5300核芯显卡**
- **接口：Type-C×1、USB3.0×1、USB2.0×1、Micro HDMI×1、音频接口**
- **电池/重量：36.5Wh/1.15kg**

优点：轻薄精致，性价比极高

缺点：没有内置读卡器，没能引入背光键盘

编辑点评

Remac Z1的起价只有3000元出头，但却标配了8GB和256GB起步的内存和硬盘，基本不存在扩展方面的瓶颈，而IPS材质2K屏幕的加盟，也让该产品拥有了更为震撼和细腻的视野，也为其增添了更多的卖点。

支持充电功能的Type-C接口

方便用户升级的硬盘扩展仓

顶盖Logo内藏有背光灯

板载的CPU和内存颗粒

王健 wangjian@cfan.com.cn

让PC变得更纯粹

TGP BOX刀锋游戏主机

由腾讯出品或代理的游戏非常多，如何便捷地在多款游戏间切换，避免因其他程序而拖累整机性能的发挥，这些都成为了困扰游戏玩家的问题。而TGP BOX，就是一种很给力的解决方案。

扫一扫，
更多精彩内容立现！

在很久以前，PC的硬件性能就已经超越了PS和XBOX等家用游戏主机，但在很多游戏的实际体验中，家用游戏机的流畅度却依旧要在PC之上。究其原因，就是家用主机非常“单纯”，没有Windows系统各种多余服务和组件的拖累，可以将全部的性能用于游戏体验。而TGP BOX刀锋（下文简称刀锋），就是一款借鉴了家用游戏主机思路的PC，通过TGP OS带来了一个单纯的游戏平台。

刀锋的外观棱角分明、小巧便携。该产品采用了酷睿i5-6400处理器和GTX750Ti桌面显卡的组合，可以在1080P高画质下流畅驾驭腾讯旗下的所有游戏。当然，如果你喜欢玩的是《侠盗猎车手5》一类的顶级3D大作，那小编只能说刀锋并不适合你了。

开机后，刀锋默认进入的是引导界面，在这里我们可以进入设置接入家里的Wi-Fi网络，调节分辨率和音量。而后，就可以选择是使用单纯的TGP OS游戏主机模式，还是进入传统的Windows 10系统界面了。

我们可以将TGP OS理解为一个定制的账户，界面整合了游戏中心、游戏直播、游戏下载和游戏更新四大板块，在游戏中心中可以更为直观地整理腾讯旗下的游戏资源，知名游戏主播的视频也能帮咱们提高游戏水平。在这套系统中，鼠标左键是确认，右键为返回上级界面，操作简单便捷。

TGP OS最大的意义，就是关闭了Windows系统中绝大多数浪费游戏资源的进程、服务和无关程序，真正做到了全心全意为游戏服务，游戏运行的流畅度也要略微高于同配置的传统PC。需要注意的是，从TGP OS切换到Windows需要等待注销，而从Windows切换到TGP OS则需要重启电脑。CF

- 处理器：酷睿i5-6400
- 内存：8GB DDR4
- 硬盘：128GB SSD+1TB HDD
- 显卡：NVIDIA GTX750Ti（2GB GDDR5）
- 操作系统：Windows 10+TGP

优点：让传统PC获得了游戏主机的外观和系统体验

缺点：无法像传统PC那样方便升级

编辑点评

刀锋是一款另类的PC，它通过重新定制的主板、机箱，将笨重保守的外观压缩成为了一款小巧炫酷的“专业游戏机”，简洁的TGP OS系统也极大地提升了玩家的游戏乐趣。此外，TGP OS还将支持手柄的游戏加以分类，让实际的游戏体验更为接近传统游戏机。

● 开机后炫酷的红色灯光效果

● 主机背部丰富的扩展接口

● TGP BOX的内部结构

● TGP OS系统的操作界面

学电脑丛书火爆热卖 轻轻松松成为电脑高手

更多图书请登录《电脑爱好者》官方淘宝店购买

1CD
定价：35元
邮购代码
DZ114

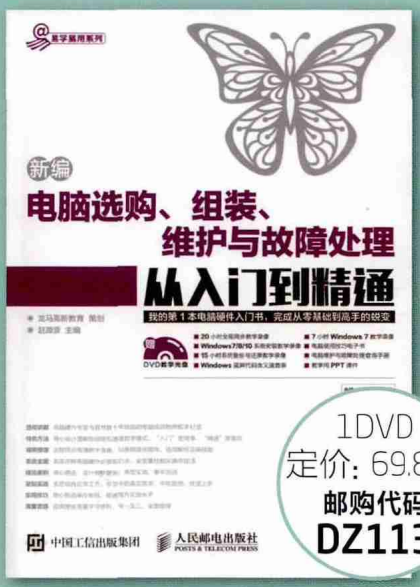
系统安装与重装（畅销升级版）

本书从电脑新手的需要和学习习惯出发，详细介绍了安装电脑操作系统前的准备、硬盘分区与格式化、安装Windows8、安装Windows10、多操作系统的安装与管理、安装与管理驱动程序、网络连接与系统更新、常用工具软件的安装与卸载、系统优化与日常维护、系统安全与病毒查杀、备份与还原数据，以及卸载并重装操作系统等知识。本书语言通俗易懂、版式清晰、图文并茂、脉络清晰且操作性强，采用“试一试+学一学+练一练+想一想”模式进行讲解，将知识介绍与实战练习相结合，使读者能够轻松上手；同时，本书还配有精彩实用的多媒体自学光盘，通过直观生动的视频演示帮助读者轻松掌握重点和难点。

定价：59元
邮购代码
DZ115

别怕，Excel 函数其实很简单II

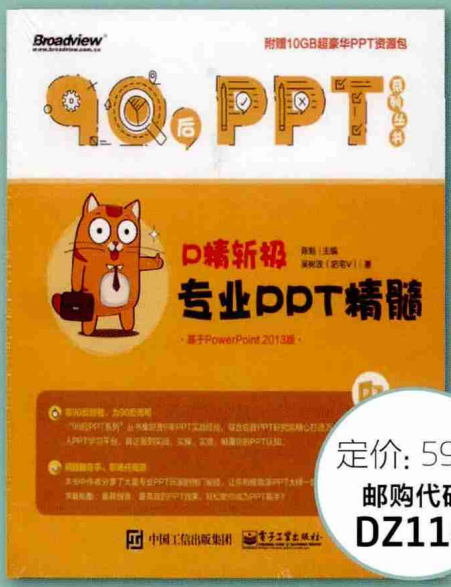
运用先进的数据管理思想对数据进行组织，运用强大的Excel函数与公式对数据进行统计分析，是每一位职场人士在信息时代的必备技能。本书用浅显易懂的图文、生动形象的描述以及大量实际工作中的经典案例，对Excel函数与公式的应用进行了更深入的介绍。首先介绍了函数使用过程中都会遇到的两个问题—长公式如何解读，公式错误值怎么处理；然后介绍了在数据统计、汇总、查找和引用过程中常用的几个函数，以及数组公式和名称的使用；介绍了如何在条件格式和数据有效性中使用公式。让您彻底告别函数菜鸟的队伍，在工作中能自如地运用Excel函数解决问题。



1DVD
定价：69.8元
邮购代码
DZ113

新编电脑选购组装维护与故障处理从入门到精通

以零基础讲解为宗旨，分为6篇。第1篇【入门篇】主要介绍了电脑的基础知识、硬件的选购方法，以及组装方案等；第2篇【组装实战篇】主要介绍了电脑组装的方法、硬盘分区、操作系统与设备驱动的安装等；第3篇【电脑维护篇】主要介绍了软件管理方法、硬盘的管理与维护等；第4篇【故障处理篇】主要介绍了开/关机故障、CPU与内存故障、主板与硬盘故障、操作系统故障等；第5篇【系统安全篇】主要介绍了电脑病毒的防御与安全设置，以及电脑操作系统的备份、还原与重装方法等；第6篇【高手秘技篇】主要介绍了恢复误删除数据的方法、使用U盘安装操作系统等。附赠的DVD多媒体光盘包含了20小时与图书内容同步的教学录像，便于读者扩展学习。



定价：59元
邮购代码
DZ116

P精斩极:专业PPT精髓

主要针对PPT中的逻辑结构、版式制作、配色方案、图表设计、图片处理、动画制作等方面的问题，就作者个人的经历、心得做一些讲述。比如金字塔结构、碎片式结构在PPT制作中的独特效果；比如不同形式的PPT模板设计的感受及制作要领；比如创意的数据图表的美化制作等。力求在有限的书页内展现足够丰富的内容，让各位读者的PPT能够披荆斩棘，这也就达到了本书的初衷。本书中作者分享了大量专业PPT玩家的独门秘技，让您和极致派大师一起，追求更炫酷、更具创意、更高效的PPT效果，轻松带您成为PPT高手。让您在阅读学习完本书以后，可以达到一个更高的层次，做出更美观也更能突出演示目的的PPT。

购买方式：

1.在线订阅：http://cfanbook.taobao.com

2.邮政汇款地址：北京123信箱　邮编：100036　收款人：电脑爱好者杂志社。
为方便我们与您联系，请留下联系电话并在汇款单附言注明邮购代码。

咨询电话：010-88230549（周一至周五，9:30-11:00，13:30-17:00）　手机短信：13801293315（只接收短信）

23年，感谢有您一直相伴

邮购2017年《电脑爱好者》全年杂志

纪念版U盘　实用图书任您选

A套餐：2017年全年杂志

送:23年纪念版U盘（16GB）

杂志邮寄方式及价格:

每期邮局平寄：240元
每两期邮局挂号邮寄：240元
每期邮局挂号邮寄：288元
每两期快递：268元

B套餐：2017年全年杂志

送:2017年4本增刊

杂志邮寄方式及价格:

每期邮局平寄：240元
每两期邮局挂号邮寄：240元
每期邮局挂号邮寄：288元
每两期快递：268元

杂志邮寄方式说明:

1、单期平寄或挂号（平寄若丢失邮局无法查询）: 如无特殊情况，杂志出版前2-3天交给邮局邮寄，例如16年17期杂志出版日期9月1日，8月28日左右送至邮局封装邮寄。

2、两期挂号: 每月12-15日左右邮局挂号寄出，每月寄一次，一次收到2本。

3、两期快递: 每月12-15日左右交快递公司封装，每月快递一次，一次收到2本。

活动咨询: 周一到周五，9:30～11:00，13:30～17:00
手机短信: 13801293315（只接收短信）
电话: 010-88230549

礼品赠送时间:

1、2017年5月下旬: 2017年爱好者增刊（1）、2017年普及版增刊（1）
2、2017年10月下旬: 2017年爱好者增刊（2）、2017年普及版增刊（2）
3、2017年12月下旬: 纪念版U盘

注意事项:

1、活动截止时间：2016年12月31日（邮局汇款以邮戳为准，网上订阅以下订单时间为准）
2、在汇款单附言栏注明套餐名称，如B套餐2期挂号。若您所在地区平寄收取不好，建议选择每2期挂号。
3、本活动仅限于汇款到杂志社、杂志社网上商城、到杂志社上门订阅的读者，邮局订阅、电商等其他三方渠道不参加此活动。

增刊简介:

2017年《电脑爱好者》增刊（1）-《Office菜鸟成长计划》以Office技巧为刊物主线，为读者介绍微软Office三大组件Word、Excel和PPT从入门到微精通的各项提高教程，让读者能够快速上手办公套件，并能够独立操作成为办公小能手。
定价：35元　出版时间：2017年5月下旬

2017年《电脑爱好者》增刊（2）-《Windows菜鸟成长计划》Windows已更迭到Windows10，但许多初级用户对于系统安装、磁盘分区，Windows操作系统各项功能及操作技巧依旧处于一知半解的状态。本增刊将从基础至中高阶教程为主线，使读者对操作系统从安装到调试、优化有个全面的了解。
定价：35元　出版时间：2017年10月下旬

2017《电脑爱好者》（普及版）增刊（1）-《电脑维护一小白宝典》本书面向有电脑软、硬件使用基础，希望进一步提高个人电脑应用能力的用户。主要内容除提供电脑日常维护及办公、生活娱乐使用上的高阶优化技能，并解决电脑在使用过程中出现的软、硬件、系统、网络等问题，为读者提供较为全面的维护优化方案。定价：35元　出版时间：2017年4月下旬

2017年《电脑爱好者》（普及版）增刊（2）-《职场第一课一学用PPT》对于应届毕业生及初入职场，开始在职业生涯拼搏的人们来说，制作PPT可谓必备的技能之一。全新彩色PPT教程将涵盖制作精美PPT的多方技巧，为想成为职场小达人的读者提供专家级参考建议。
定价：35元　出版时间：2017年9月下旬

U盘内容

1. U盘可引导电脑进入WinPE系统。可修复受损系统、对电脑进行日常维护，操作简单，解决您遇到的棘手电脑问题！
2. 2016年《电脑爱好者》1-24期杂志完整电子版

邮局汇款地址：北京市123信箱，收款人：电脑爱好者杂志社，邮编：100036
杂志社在线订购网址：http://cfanbook.taobao.com
杂志社现场订阅地址：北京市海淀区万寿路翠微中里14号4层

本活动最终解释权归北京《电脑爱好者》杂志社所有

计世传媒 荣誉出品
ISSN 1005-0043
18>
9 771005 004003
CN11-3248/TP　邮发代号 82-512